The Photograph Composition and Color Design

摄影构图与色彩设计

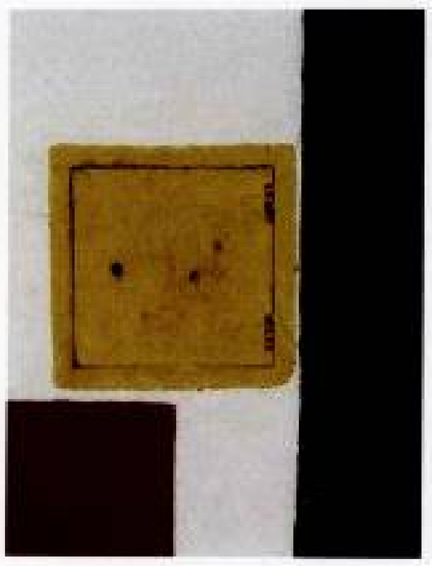
[德] 哈拉尔德·曼特 / 编著

最值得学习并收藏的国际摄影大师的经典摄影艺术著作

中国青年出版社
中国青年电子出版社
http://www.21books.com http://www.cgchina.com
中青雄狮
VERLAG PHOTOGRAPHIE

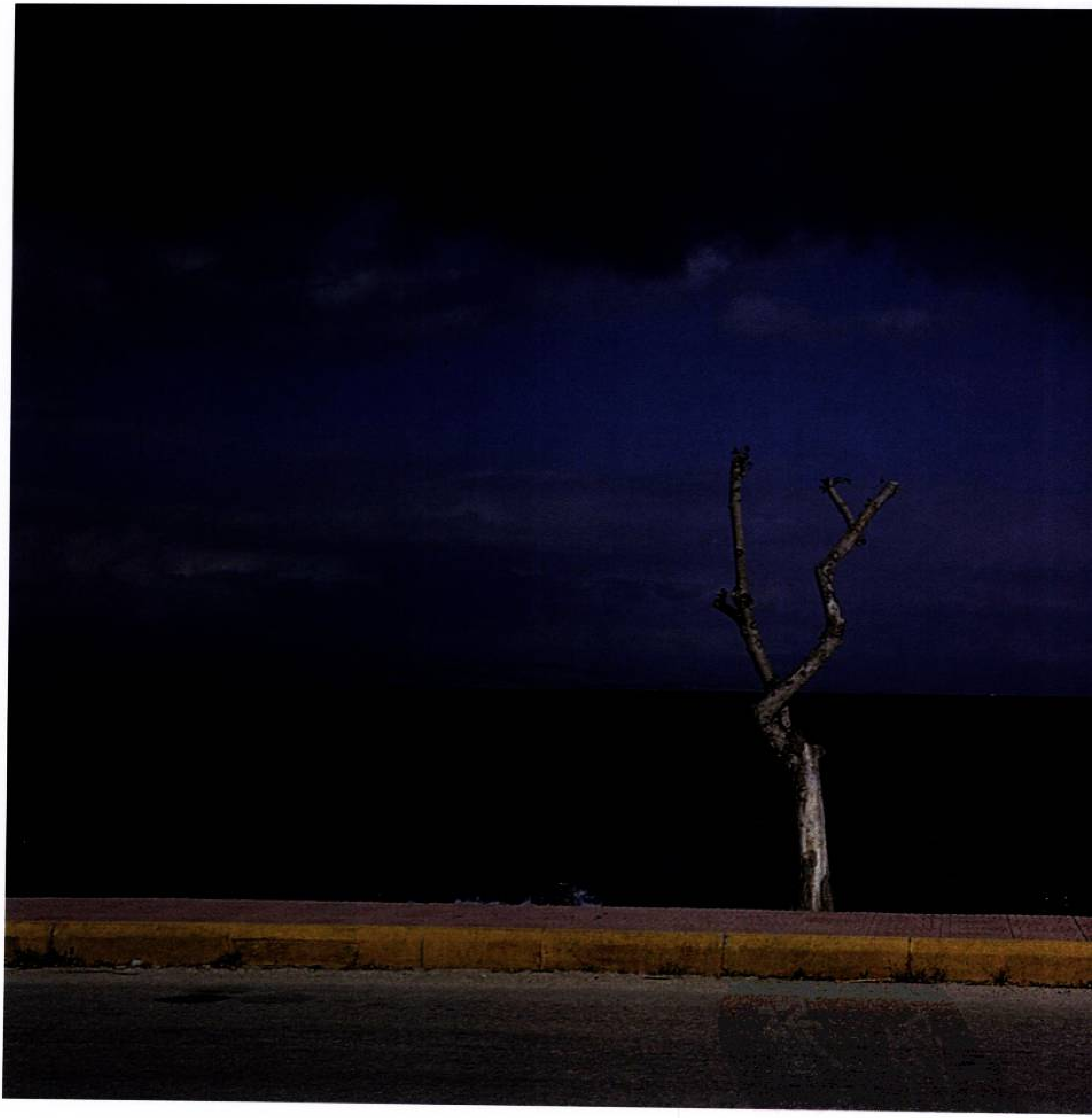
VISIT…

LANZAROTE Caliente.com



摄影构图与色彩设计

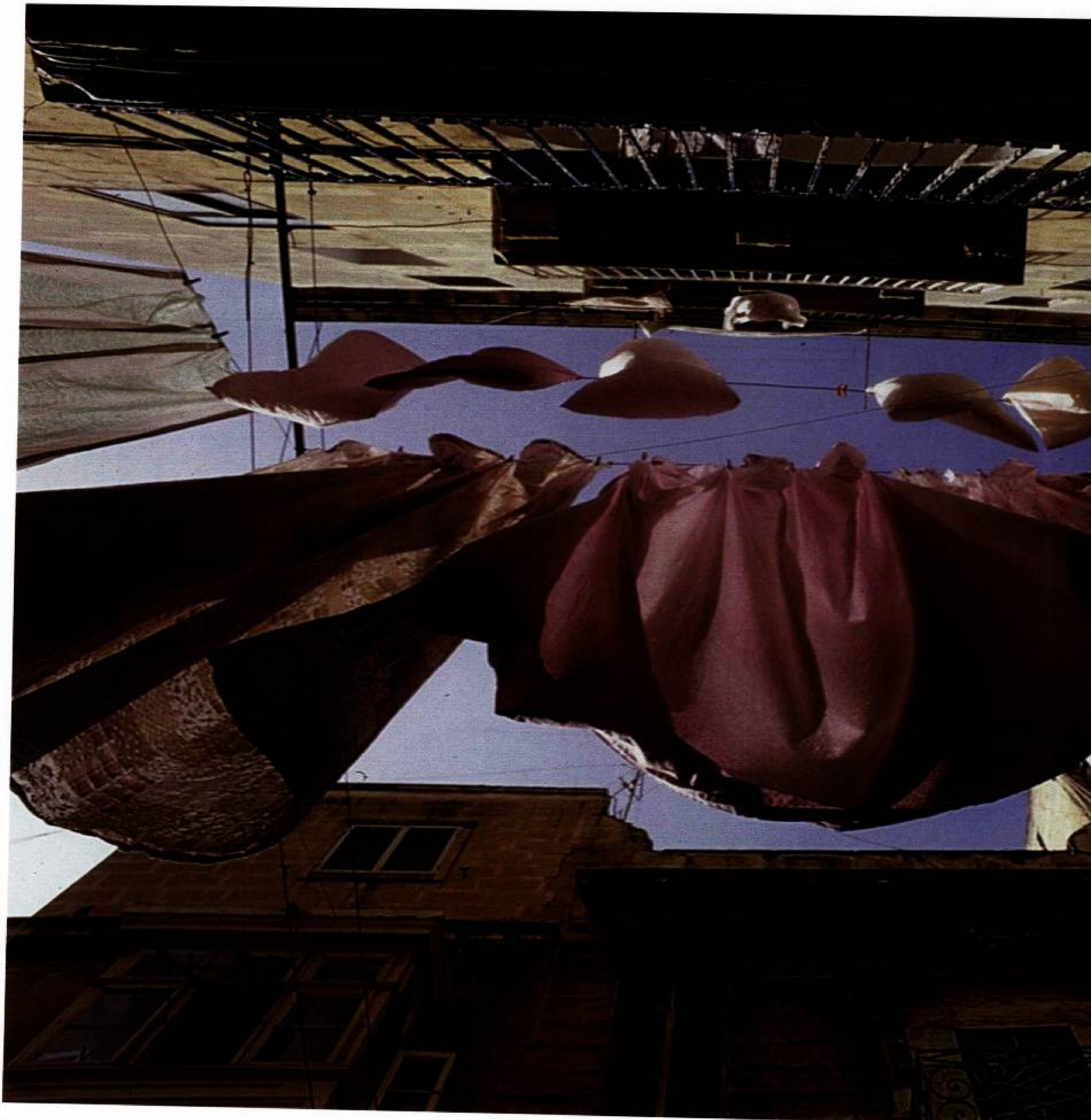
[德]哈拉尔德·曼特



摄影构图
与色彩设计

[德]哈拉尔德·曼特/编著
赵嫣 梅叶挺 梅蒋巧/译

中国青年出版社
中国青年电子出版社
http://www.21books.com http://www.cgchina.com
中青雄狮
VERLAG PHOTOGRAPHIE



First published under the title "Das Foto-Bidaufbau und Farbdesign"
©2007,Verlag Photographie,Gilching,Germany
www.verlag-photographie.de

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由VFV出版社授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”
工作小组办公室
010-65233456 65212870
http://www.shdf.gov.cn

中国青年出版社
010-59521255
E-mail: law@cypmedia.com
MSN: chen_wenshi@hotmail.com

短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统。读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16位数字）发送短信至106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通发送短信以当地资费为准，接收短信免费。

短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128，客服电话：010-58582300

版权登记号：01-2009-2237

图书在版编目（CIP）数据

摄影构图与色彩设计/[德]曼特编著；赵嫣，梅叶挺，梅蒋巧译. 一北京：中国青年出版社，2009. 8

ISBN 978-7-5006-8831-0

I.摄… II.①曼…②赵…③梅…④梅… III.①摄影构图②摄影艺术－色彩学 IV. J406

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第105403号

目录

没有设计的照片是不完美的 **7**

点 **15**

点和干扰点 16
两到三个点 22
视觉线和视觉形 28
点集、细节和图案 34

线 **41**

线条的产生和作用 42
横向和竖向照片中的水平线 48
横向和竖向照片中的垂直线 54
横向和竖向照片中的对角线和斜线 60
不规则线、线集、线条对比和线条分割 66

形状 **73**

作为形状和画面的长方形、正方形 74
作为设计元素的圆形、三角形和椭圆形 80
形状的变体、不规则形状和形状的对比 86

通用对比 **93**

图形和背景：正形和负形 94
色调对比、光线和光效 100
空间再现、焦距效果 106

色彩对比 **113**

原色、二次色、色相对比 114
三次色和质量对比 120
互补色对比和数量对比 126
冷暖对比 132
实际色和表现色、同步对比 138

工具使用 **145**

色彩协调 146
静态构图和动态构图，轮廓清晰和轮廓模糊的色彩区域 152
虚拟形状：被裁切的形状 158
寻找不同：竖向格式照片 164
具有创意的模糊照片 170
收集照片：摄影系列 176
表现时间：摄影序列 180

哈拉尔德·曼特（Harald Mante）生平简介 **190**

索引 **191**

摄影构图与色彩设计
[德]哈拉尔德·曼特 编著
赵嫣 梅叶挺 梅莠巧 译

出版发行：中国青年出版社
地 址：北京市东四十二条21号
邮政编码：100708
电 话：(010) 59521188 / 59521189
传 真：(010) 59521111
企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖 辉 刘冰冰 林 杉
封面设计：刘洪涛

印 刷：深圳市精彩印联合印务有限公司
开 本：889 × 1194 1/16
印 张：12
版 次：2009年9月北京第1版
印 次：2009年9月第1次印刷
书 号：ISBN 978-7-5006-8831-0
定 价：78.00元

本书如有印装质量等问题，请与本社联系
电话：(010) 59521188
读者来信：reader@cypmedia.com
如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com

没有设计的照片是不完美的

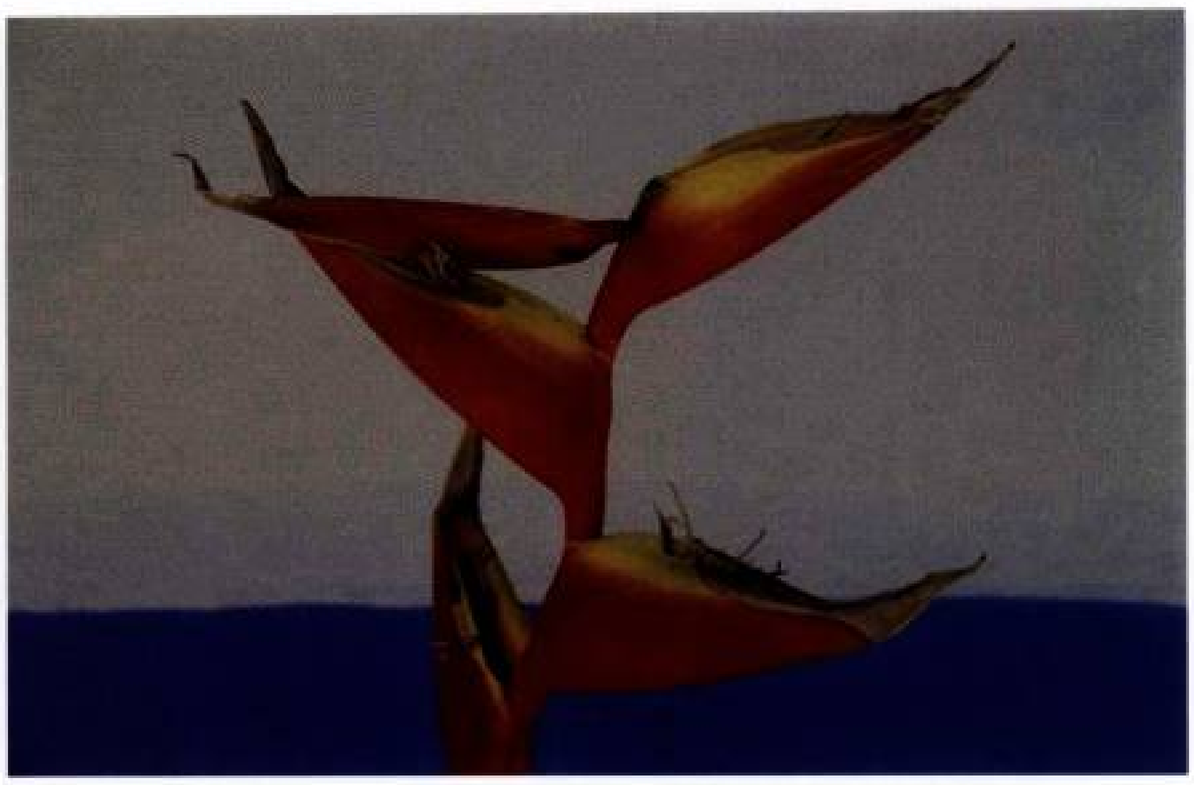
不管表达什么内容，不管该内容是否重要，任何一张照片都可以通过构图和色彩设计来表达其视觉效果。好的构图可以凸显而不是削弱画面的内容。

包豪斯艺术学院的老师（以及他们的学生）致力于研究画面中点、线、面和色彩的问题。在学习了绘画设计理论后，我将这些理论运用到摄影中，并在早期撰写的摄影设计类书籍《图像构图：黑白摄影》（Picture Composition for Black and White Photography，1969）和《摄影色彩设计》（Color Design in Photography，1970）中予以阐述。

阿兰·波特［Alan Porter，《相机世界完全手册》（Camera magazine）杂志的编辑］在《图像构图》一书的序中写道：“有人曾尝试像研究其他艺术形式那样了解摄影，但没有一种艺术是纯粹依靠技术实现的。为了创造出有新意的画面空间，就要对物体的排列进行设计，对点、线、面、深度和其他元素进行组织。”他继续谈道：“在我的教学生涯中，我时常觉得需要这样一本书，让我的学生们能够认识到摄影不仅仅是‘复制’，摄影是需要设计的。可以说，《图像构图》这本书正是我一直寻找的书籍。”

在《摄影色彩设计》这本书的序中，卡尔·帕维克（Karl Pawek）写道：“和黑白照片相比，彩色照片孕育着新的创造潜能，意味着一次彻头彻尾的改革。将色彩纳入照片的人，本身便期冀着从色彩中寻找到新东西……因此，色彩为摄影打开了一个全新的广阔空间。而且，它还带来了一个让摄影师们至今仍争论不休、也可能是争论最多的话题——摄影是否需要设计”。“如果想让彩色照片表达点什么，如果不想让自己的照片和别人的作品雷同，如果摄影师们想尝试积极的创作，那

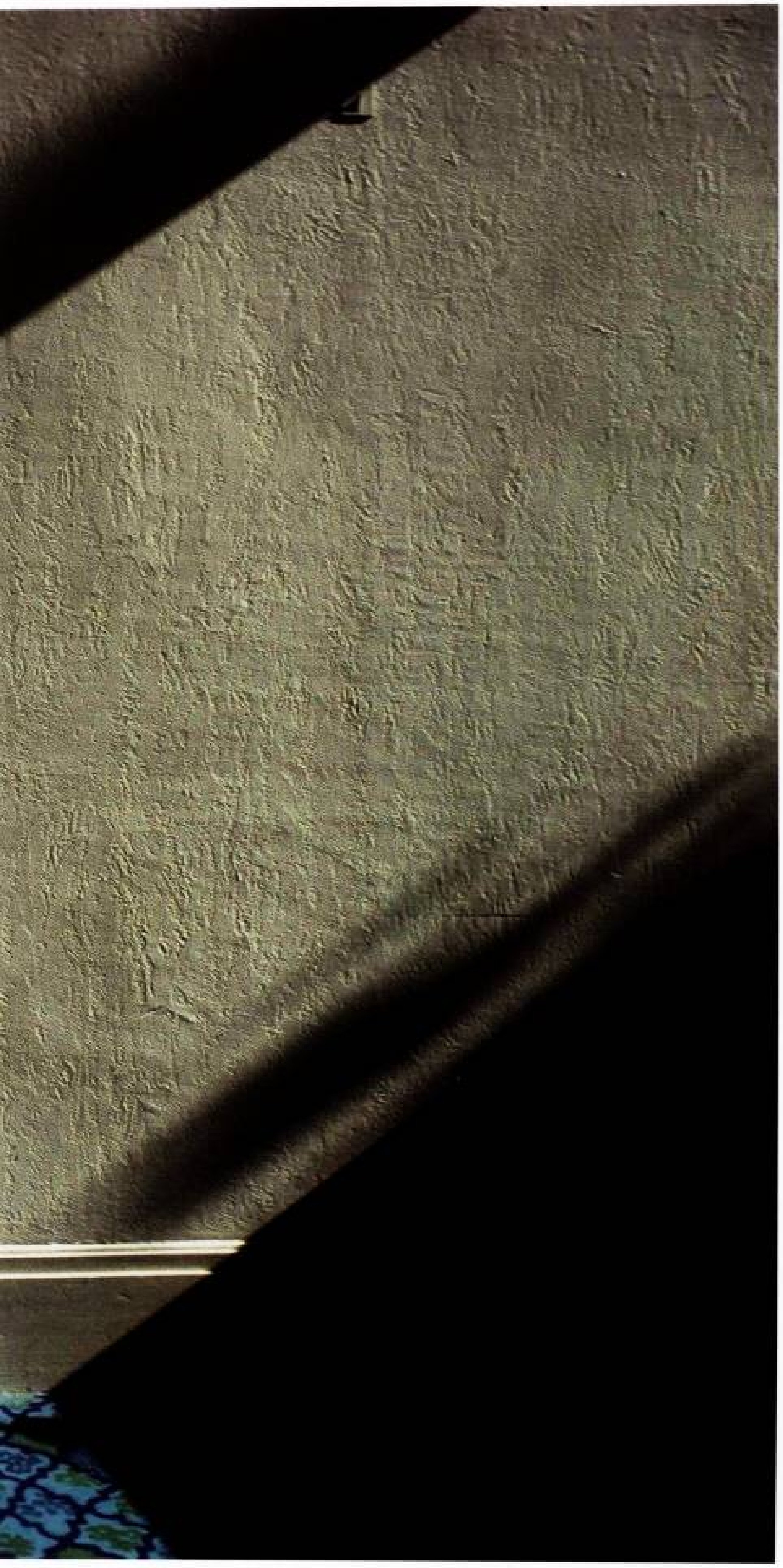
18



么，他们必须学习色彩设计的原理！”多年从事教学和独立摄影的经历开阔了我的眼界，使得我非常关注照片中关于构图和色彩的设计问题。

很多人问：有没有一部操作指南可以指导我们拍摄出好照片？对于这个问题，不能简单地回答“有”或“没有”，因为答案介于两者之间。之所以这么说，是因为评价照片好坏的标准有二：一是“内容和陈述”，涉及到照片中包含的理性认识和情感反应；二是“组织的质量”，涉及到画面的结构和色彩设计。当观众关注照片的内容时，想到的不是它的艺术水平，而是照片本身所传递的信息。这时候，观众的兴趣点在于信息。根据观众喜好的不同，照片的内容可以粗略分为：非常有趣、有趣、平淡和无趣；根据内容的不同，又可以划分为：提供信息的、教育的、戏剧的、逗乐的、震惊的、悲伤的等等。拍摄有趣的照片需要很多因素，比如灵感、创意以及广博的知识。只有这些因素在摄影师的脑海中同时出现时，才能创造出高质量的照片。而灵感、创意、知识这些东西光靠操作指南或拍摄技巧是无法获取的。从这方面说，操作指南对拍摄好照片起不了指导作用。

但从另一方面来说，举一个极端的例子，假设一张照片的



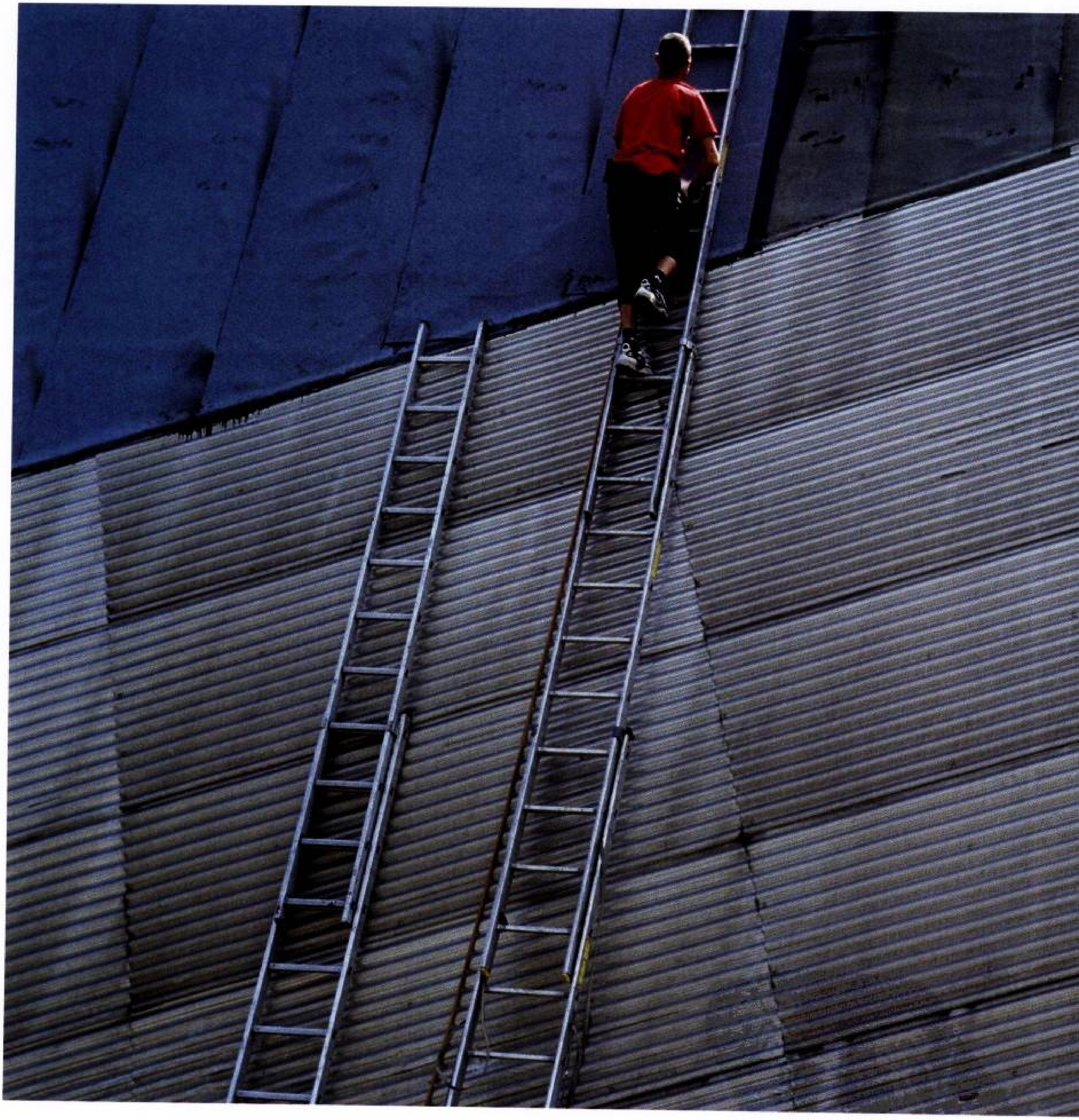
内容很深刻，但拍摄技术很差、画面元素组织得一塌糊涂，那也算不上什么优秀作品。精湛的技术手段和良好的组织技能是为强化认知过程而服务的。

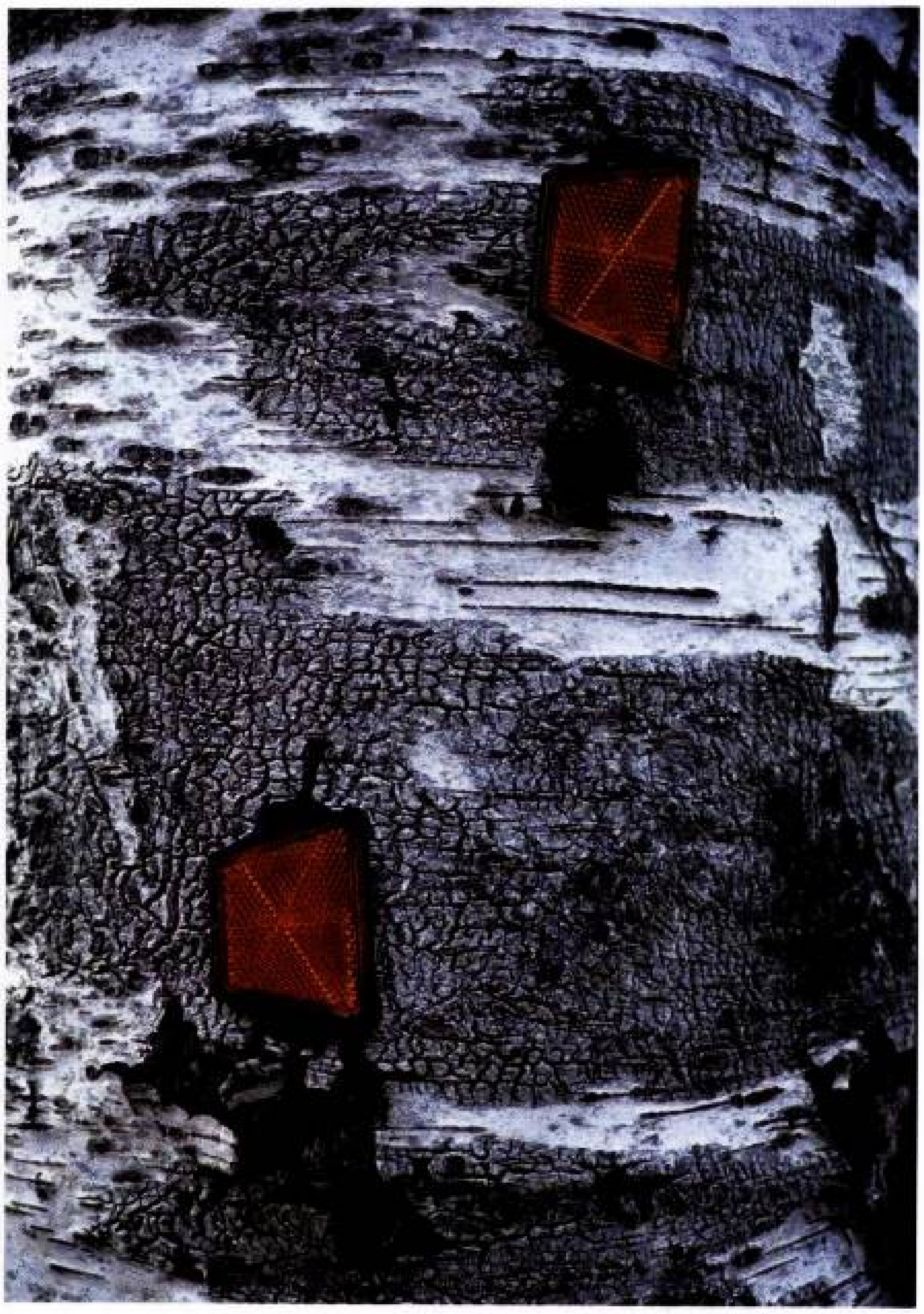
内容与形式在每张照片中都起着相辅相成、互为补充的作用。首先，没有组织形式就无法传递内容，而所谓的组织，也就是评判视觉设计质量的标准；其次，没有内容也就没有形式的组织。然而，某些组织形式只针对特定的受众群体产生内容。比如在白色长方形上的红色圆圈或者白色背景上的黑色正方形，对于受过教育的观众来说，就意味着日本国旗和俄罗斯先锋派艺术家卡西米尔 · 马列维奇（Kasimir Malewitsch）的名画。

学习了摄影构图和色彩设计的基本原理之后，我们就能更理性地评判照片拍摄质量的好坏。一张照片的设计元素和色彩构成是可以定义、分析的，可以作为评判构图质量的标准。也就是说，从对二维画面进行组织和设计这个层面讲，摄影是有规则可循的，此时操作指南是起作用的。掌握操作指南中的基本原理，起码使你可以评价一张照片的质量，抑或帮助你拍摄出高质量的照片。除此之外，这些原理还可以极大地增强观众的鉴赏能力。在照片的欣赏过程中，专业的观众往往眼光更敏

锐。与没有受过训练的业余观众相比，他们往往能从照片中看到和感受到更多东西。当然，掌握操作指南中的部分技能并非就万事大吉了。这仅仅是个开始，之后我们应该不断地运用这些规则（其实只是某些参考意见罢了）并慢慢地加以熟练，最后潜移默化直到成为本能，这是一个“习惯成自然”的过程。技术娴熟之后，你才能专注地观察取景器中的景象，关注曝光、拍摄主体以及所要传达的内容。

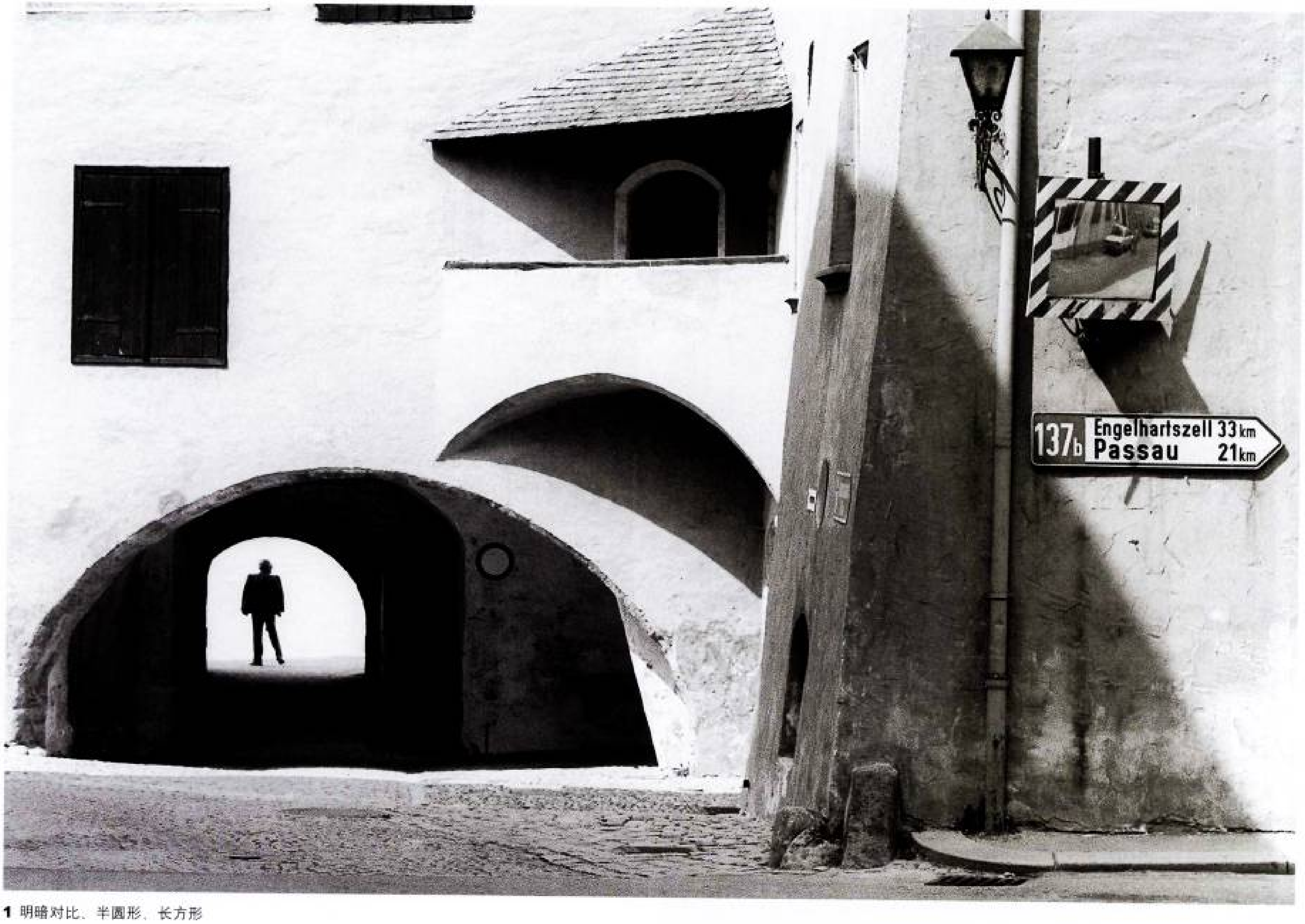
Harald Mante





点

在构图中，“点”是相对于“面”而言的。与画面相比，点是一个非常小，或者相对来说非常小的结构。点可以是亮的、暗的，或彩色的。点是静态的，在画面中停留在固定位置，不显示任何运动趋势。



1 明暗对比、半圆形、长方形

点和干扰点

任何人看到画面的第一反应便是认知它的内容。好的构图可以帮助观众更快更好地理解内容。通常，画面效果可以通过若干设计元素的相互作用和色彩对比得到加强。但有时候，某些元素的交互和对比反而会削弱主题、干扰观众的视线，起到反作用。点便是那些既可以起强化作用也可以起干扰作用的设计元素之一。

点，视觉设计中最基本的元素

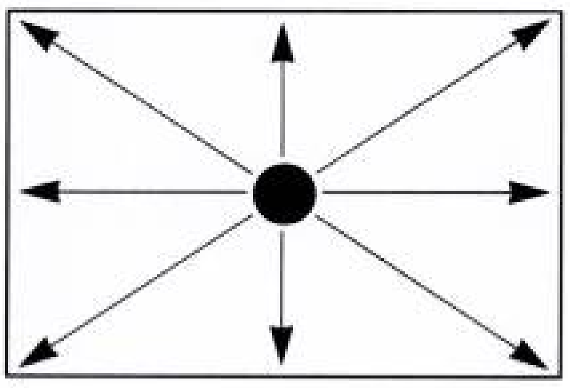
在画面中，最基本的设计元素是点。根据康定斯基的理论，"点是艺术家用带颜料的工具在画纸上初次接触留下的基本形状"。在摄影中，光就是那个工具。黑暗区域中的小小光源或者黑暗平面上一个相对较亮的反射光，就好像铅笔或笔刷在画纸或画布上留下印记那样，都能在相机的感光材料上留下印记。不过，照片的显现过程与艺术家的作画过程仍有一定区别。绘画通常是"循序渐进"的，一笔接着一笔，慢慢地成形；

2 数量对比、虚实对比

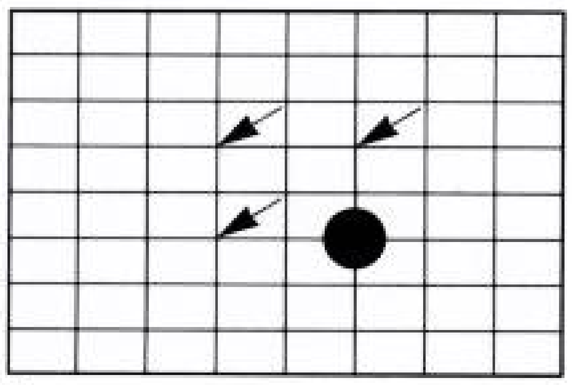
3 明暗对比、数量对比

4 明暗对比、肌理

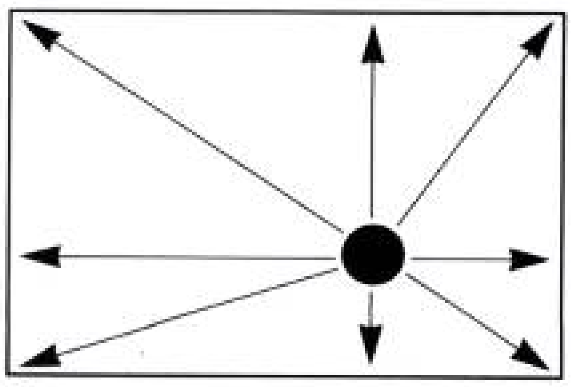
5 水平线、肌理细节



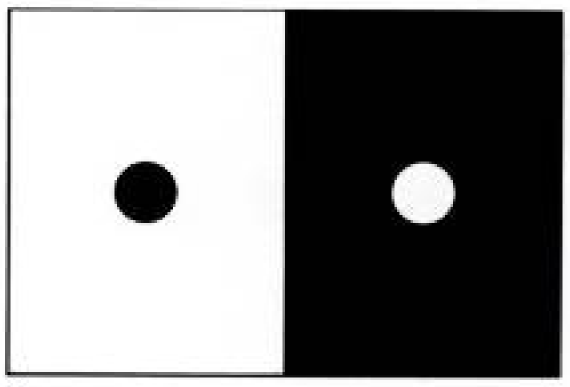
A



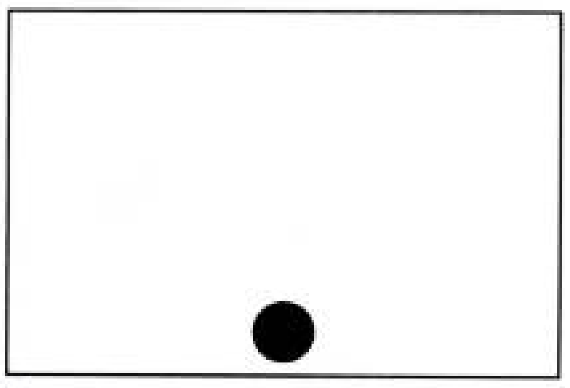
B



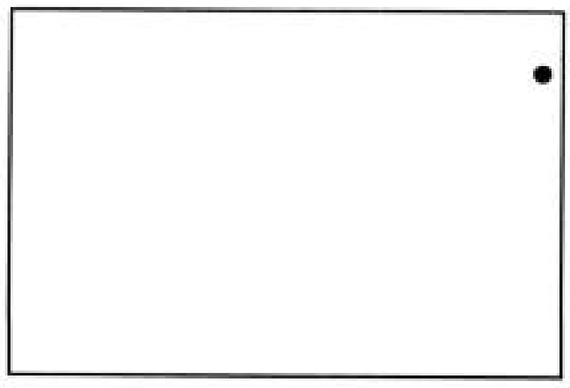
C



D



E

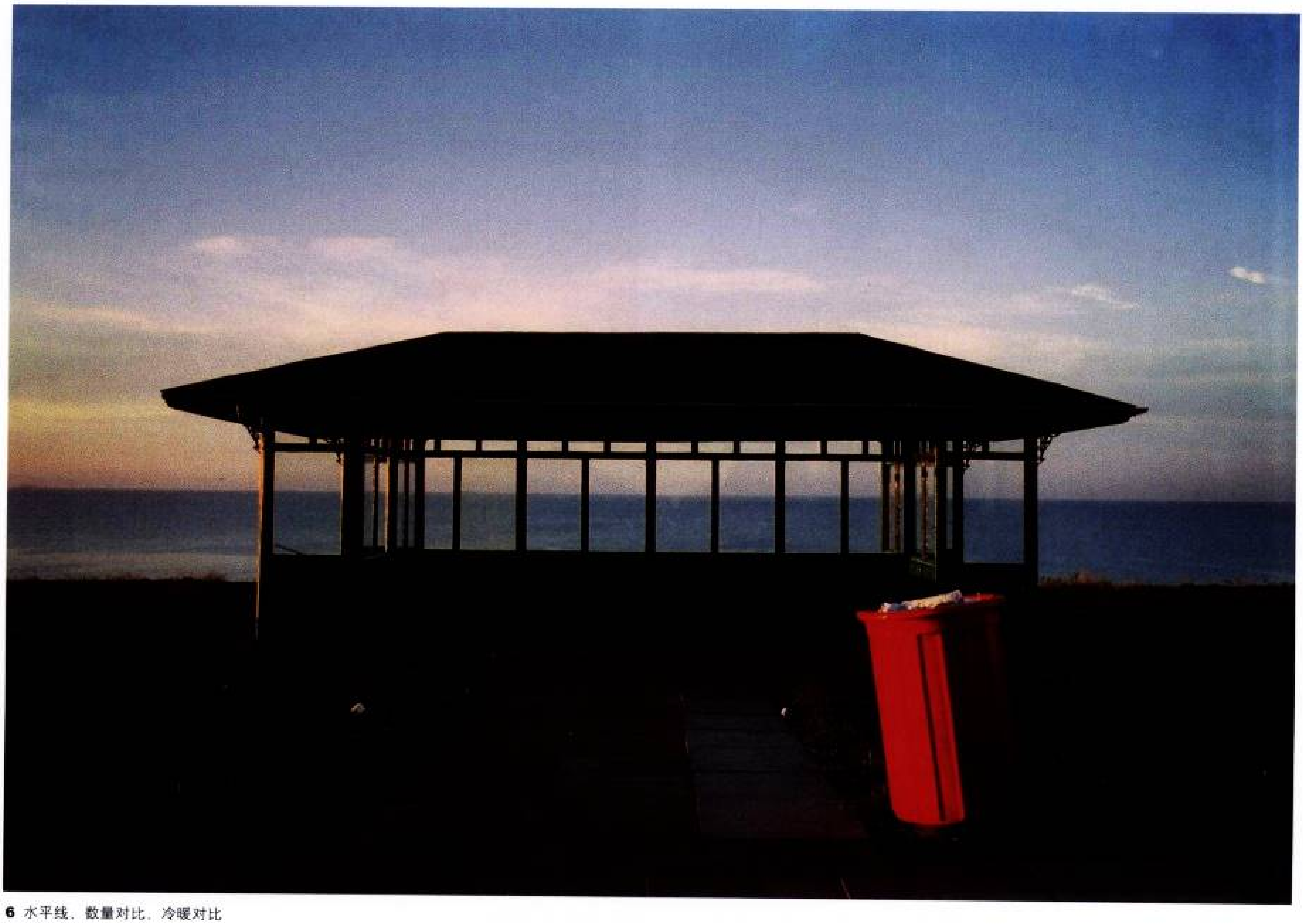


F

图A-F

根据在图中位置的不同，点与画面边角有无数种张力比率。点的尺寸和点周围的物体也会影响点在画面中主导作用的强弱。

而胶片的曝光则在一瞬间就能完成。传统的照片在化学反应的作用下，只需很短的时间就能完成整个画面，这种快速真实的记录模式使得人们一度认为摄影作品具有不可更改的特性。随着现代技术的发展，电脑图像后期处理软件已经能够对几乎所有照片的样貌进行修改，照片失去了“不可更改”的属性。利用图像处理软件，照片中点的尺寸、形状和其他方面的特征都可以轻易地更正或改变，可以移除，也可以在画面中添加新的点。



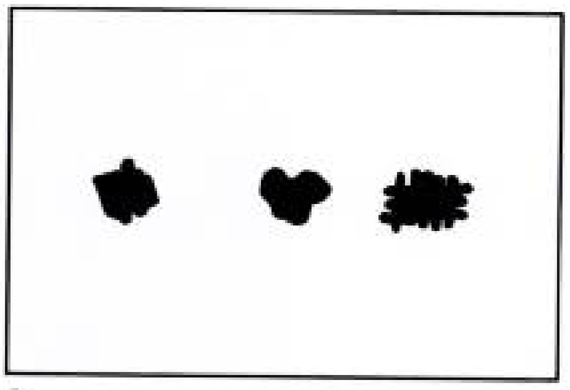
6 水平线、数量对比、冷暖对比

画面中点的位置

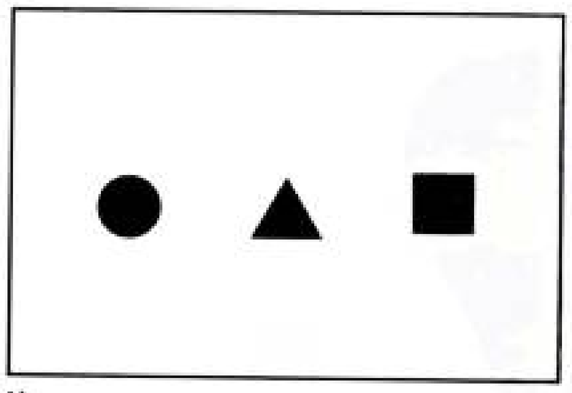
通常，画面中的一个点起着主导作用，能够直接吸引观众的视觉注意力。对于单独一个点来说，画面中心点（即左右对角线的相交点）是最醒目、最显眼的绝对主导。经过精确估算，处于正方形正中心的点只有两种距离的视觉张力：一是与四个角的距离，二是与四条边（上、下、左、右）的距离。中心点与四条边的距离要短于与四个角的距离，而两个距离的差会给人不平衡的感觉。一个处于正中心的点可以变成中轴点，其他画面元素仿佛都在围绕着此点旋转。在正方形画面中，旋转的视觉效果最为明显。如果想保持视觉平衡，正方形的中心点应该稍稍向上偏移一点，那样看上去会更协调。

图 G-I

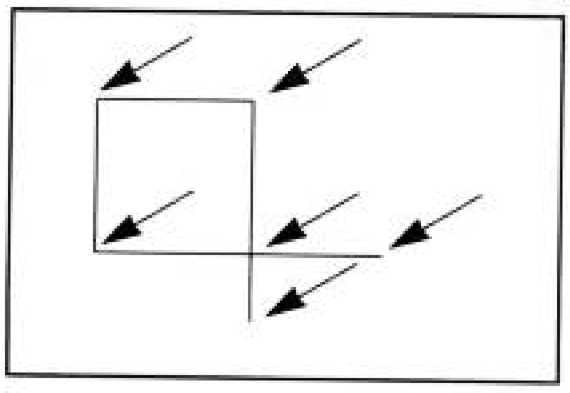
点不是指形状，而是指在画面中处于重要位置的"物体"。如果该物体发挥着点的作用，在视觉上就会作为一个"点"（虚拟点）而存在。线段的终点、两条线的交叉点和角顶点，这些是最易于被看成"点"的位置。



G



H



I

7 单色平衡

8 色彩强调

9 水平线、肌理细节

10 形状对比

11 水平线、垂直线

12 数量对比、冷暖对比、斜线

长方形画面的旋转效果次之，这是因为长方形上的中心点拥有三种距离的视觉张力。最短距离是从中心点到两条最近的边（横向格式照片是上边和下边，竖向格式照片是左边和右边）；中间距离是从中心点到另外两条边；最长距离是从中心点到四个角（如图A）。三种距离所产生的视觉张力相互牵制，使得画面更为稳定。只有在某些情况下，长方形的中心点才会给人旋转的感觉。比如竖向格式的照片，其中心点好像会让上下画面翻转过来一样，而横向格式照片的效果最不明显。如果将中心点的位置偏移一点，到四条边和四个角的张力便会随之增加，点因此失去了对四边距离的绝对支配地位，周围物体的平衡也会被打破。由于中心点两边的元素不平衡，因此看上去似乎一边往下沉，另一边翘了起来。

按照黄金分割原理布置画面元素的效果是最和谐的。在黄金分割点上的点和物体，与边的垂直距离、水平距离所产生的视觉张力最为协调（如图B和图C）。照片9表现了在画面中心位置、占主导作用的点，此时画面中的水平线强调了点的方位。照片7、8、16、17、18和20则表现了在非中心支配地位的点。

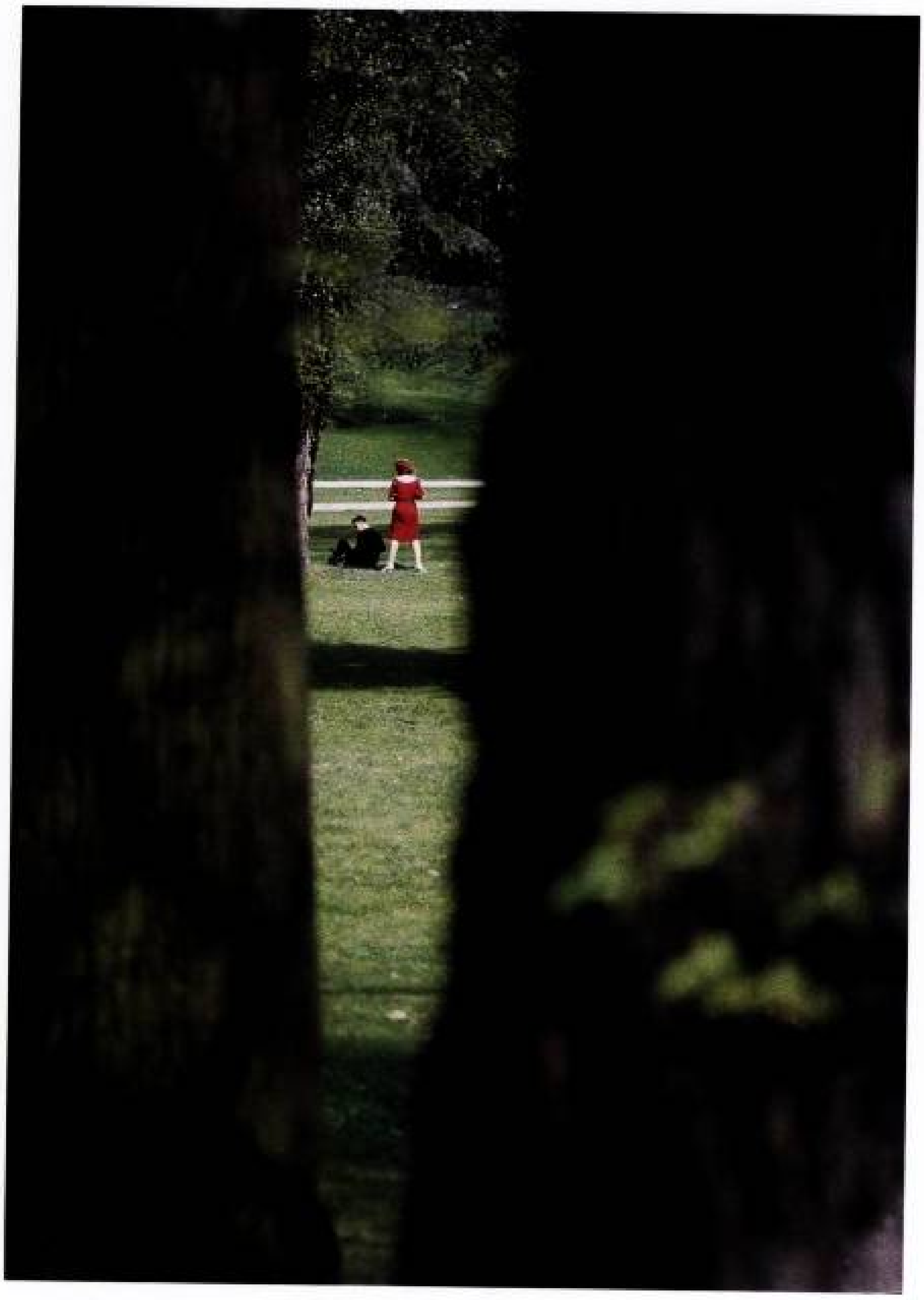
掌控画面的物体通常被认为是一个“点”。照片7和8显示了改变一个点的色相和色调对画面的视觉张力所产生的影响。照片2、3、6、10、11、12和13表现了处于四个黄金分割点之一的、被观众当作点的“点”。

点的尺寸和形状

画面中可见的物体，如果它们与背景相比相对较小，就会被观众当成“点”。观众的认知过程是连贯的，往往是先感知到画面中的一个点，然后才感知到那个点是一个“小小的平面”或“形状”。在这个理性认知的过程中，如果观众可以辨认和定义充当“点”的那个特殊物体，那么他们就会迅速地将抽象的“点”转化成他们能叫出名称的物体。由于该物体在构图中的视觉重要性，所以它发挥了设计中“点”的作用。点的形状可能是抽象的、几何的，或者某种肌理。不管是什么，作为一个名副其实的点，点的区域面积与整个画面相比，必须“非常”小（如图G、H）。

13 水平线、数量对比

14 垂直线、斜线、有彩色和无彩色对比



15 数量对比、垂直线

在照片 3 中，观众会关心画面中的“亮点”是什么；在照片 2 中，观众会关心画面中的“暗点”是什么；在照片 9 中，观众会关心画面中的“红色点”是什么……这就是观众由点到物体的认知过程，即观众的兴趣从发现画面中起重要作用的点，转移到关心点的具体内容。在上述案例中，观众可以轻松地辨认出这些点分别是“猫”、“鸟”和“谷仓”。即使由于物体在画面中的尺寸非常小，观众暂时把它们看成了一个“点”，但通常也会立即辨认出它们到底是哪种特殊物体或符号，诸如画面中的雕像（照片 4）、树木（照片 5）、宣传气球（照片 10）、玩具娃娃（照片 11）、大众汽车（照片 12）或者一只船（照片 13）。

显著点、干扰点

在黑白照片中，黑色背景上的白色点或者白色背景上的黑色点（如图 D）无疑是最体现效果、最具有视觉张力的画面元素。在彩色照片中，彩色背景上的控制色或对比色则较为抢眼。除了画面的中心或黄金分割位置外，在设计中，点可以自然地被放置在任何位置。示意图 E 尝试将物体摆放在画面的最底部，打破了常规的视觉平衡，画面中的物体由此而产生了强大的张力。

点除了起强调作用外，也可能成为干扰因素。有时候，像点一样的物体如果摆放不当、喧宾夺主，便会干扰观众的视线。专业观众比业余观众更敏感，一般都会或多或少地受到

16 垂直线、斜线、明暗对比

17 数量对比、视觉线

18 水平线、斜线、数量对比

19 水平线、不规则线、明暗对比

20 数量对比、不规则形状、肌理细节

干扰点的影响（如图F）。亮的、暗的或者色彩过于浓烈的点在照片中会尤为显眼，照片1~4、6、8、9、11、12、13、16、17和19中都存在这样的点。即使摄影师在拍摄过程中花很大精力表现线和面，但如果某个单独的点处理不当，那么这个单独的点便可能会夺走观众的视线。在照片1中，一个小小的塑像就是在亮色背景上的暗点；在照片12中，紫色的大众汽车在一片绿色植被中异常醒目。虽然这样的点很醒目，但在画面构图中它到底是起强调作用还是起干扰作用要分情况而论，并且往往很难界定，因为每个观众的主观判断是不同的。有人认为那个点是个干扰，有人则可能认为出现那个点效果不错。

21

22

黑白照片中未经修饰的小尘埃、小绒毛，彩色照片、黑白照片中出现的小垃圾（照片6、13、14），毫无疑问都是干扰点。照片组17/21和19/22显示了如果拍照的时候细心一点，或者走运一些，去除掉干扰点后的照片将会更纯粹、主题更明确。而照片9、10和16则显示了另外一些点，诸如谷仓、宣传气球和小猫，这些能算是干扰点吗？特别是照片15中穿着红裙、戴着红帽站在草丛中的女人，那万绿丛中的一点红，是锦上添花呢还是美中不足？恐怕众说纷纭。同样的，照片18、20中的点是否能被忽视？这要看每个人的视觉接受度。

虚拟点

当一条线与另一条线相接或相交时，交接处在视觉上形成一个虚拟点。一个“普通”空白平面（长方形或正方形）的四个角（其实就是所谓“两条边的相交处”）都是虚拟点。画面上的直线组成形状，同时在直线的起点、终点、交接处形成虚拟点。大量“看不见”的虚拟点也参与了构图。通常，虚拟点的重要程度不能与实物点等同。不过，我们不能忽视虚拟点的存在，它应该和其他所有被摄影师通过工具有意识记录下来的“可见”元素一样，被认真对待（如图I）。

1 明暗对比、垂直线

2 垂直线、水平线

3 明暗对比、不规则线

两到三个点

在画面中，单独一个点具有绝对的视觉主导地位。如果加上第二个点，则绝对视觉主导地位被打破，画面格局发生了变化——画面上每个点都在视觉上与其他点相抗衡，各自吸引观众的注意力。尤其是第二个点，或者第三个点……更多点的形状、尺寸一样时，视觉上就会产生重复感，从而产生简单的节奏韵律。

设计质量

在一张照片中，通常有若干种决定照片形式和色彩质量的艺术对比和设计元素。要评判一张照片的好坏，需要具备较深厚的艺术理论基础，能从构图和内容两个方面判断一个元素在画面中的作用。出于经济性和实用性的考虑，艺术家或摄影师会自然而然地选择用尽量少的元素表达思想。别以为数量少便意味着更简单的创作，要用寥寥几个点进行构图其实更不易。如果照片中的元素变化过多，很容易干扰观众，让观众无所适从，一眼望去不知道应该先看哪里。而在简洁的构图中，每一个单独的点、点与点、点与边、点与角所产生的每一种视觉张力都可以表达得丝丝入扣、淋漓尽致，让观众一眼望去就能一目了然。

4 明暗对比、数量对比

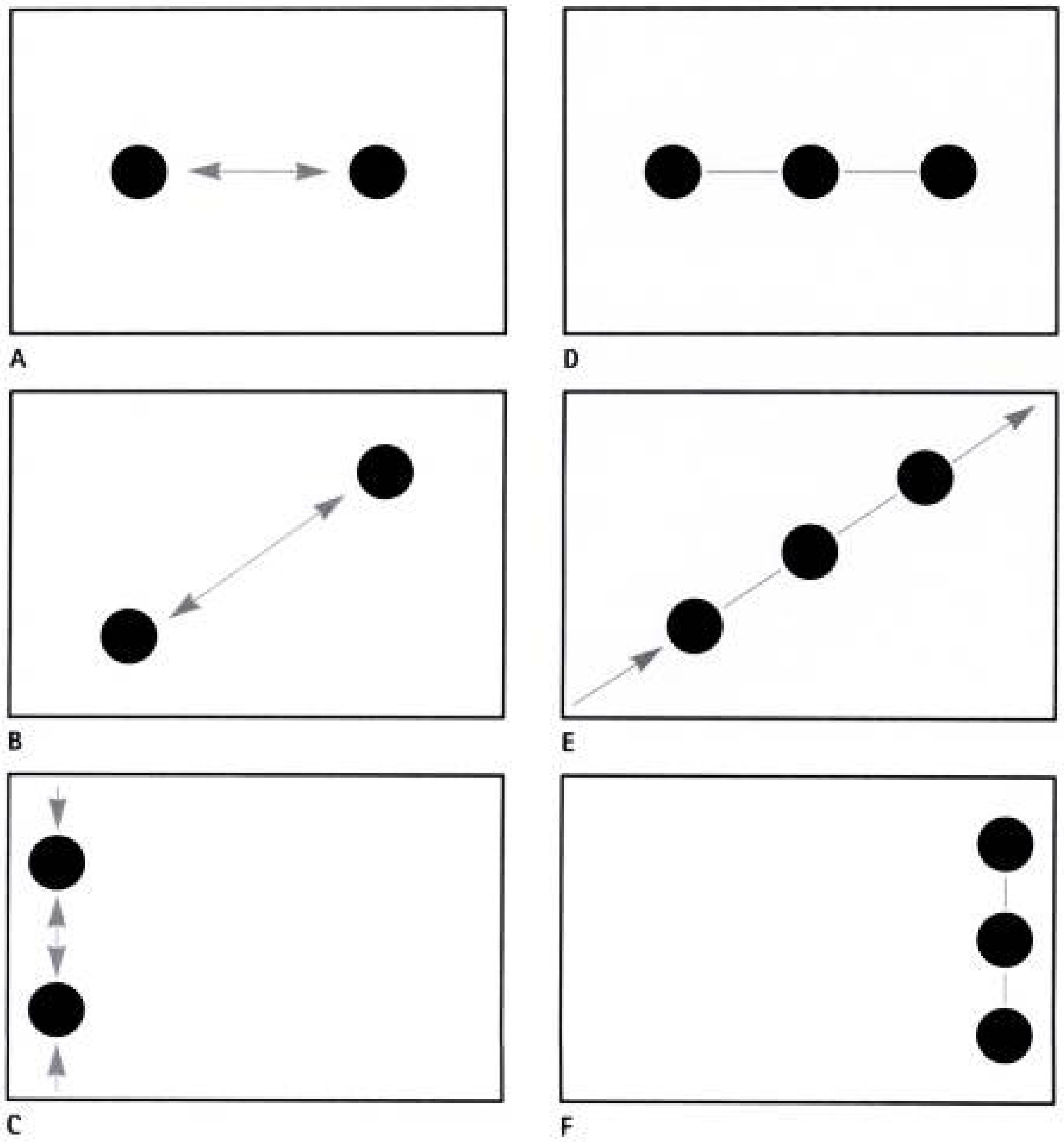


图 A-F

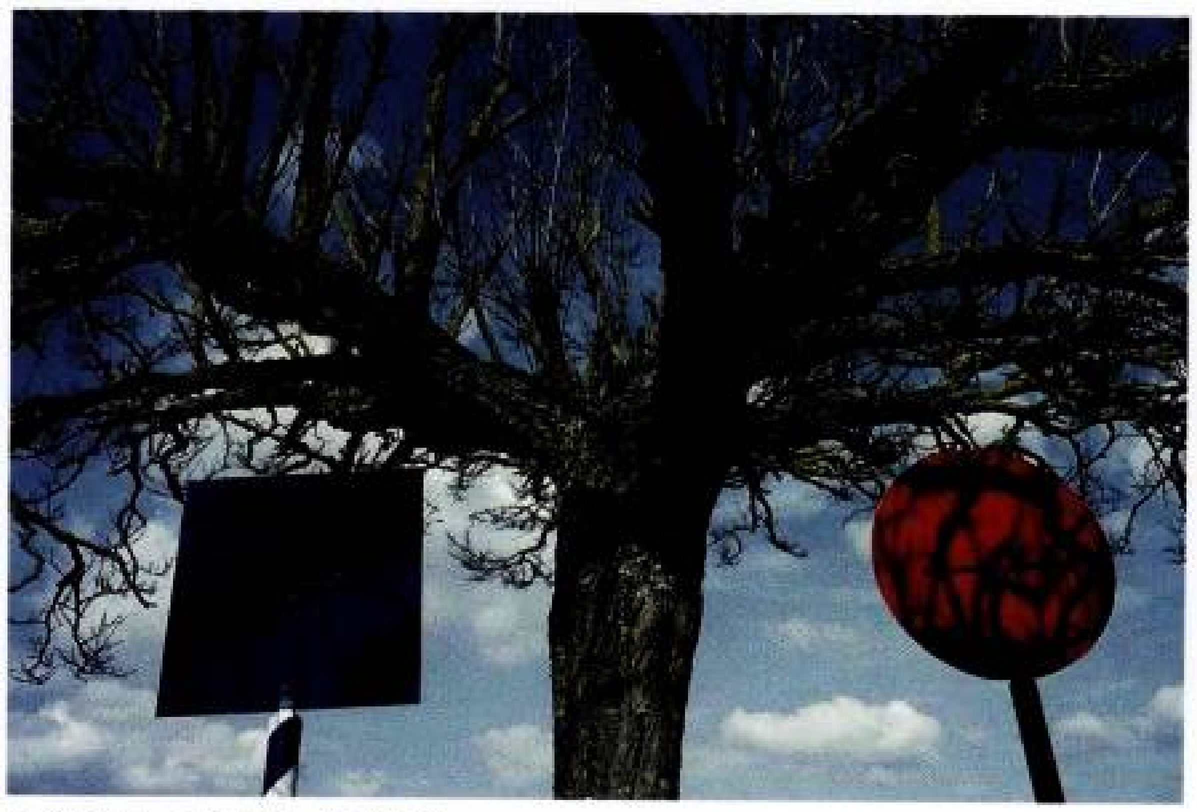
照片中点的不同状态产生不同的视觉效果。如两个同样的点会产生视觉抗衡，而排成一行的三个点则会产生一条视觉线。

一方面，过于精简的元素是以丧失大量细节为前提的，这会让照片迅速失去艺术魅力，成为通过排列组合等技术手段催生的产物。另一方面，如前面所说，这种设计策略具有极高的识别性。比如说，广告人想要设计一个广告系列，设计要求是让观众在看第一眼时就知道那几幅广告说的是同一个产品或品牌。这时候，精简元素的组合原则便发挥了作用。画面中出现的元素不多，通过排列组合来强调构图，将品牌或产品信息置于醒目位置，从而使画面既有连续性又有新鲜感。

实用性设计原则促使我们对点的排列组合方式做了进一步的研究。构图中的一个点、两个相互抗衡的点或三个点可以相互关联形成一条视觉线或一个视觉三角形。

5 垂直线、水平线

6 斜线



7 形状对比、不规则线、冷暖对比

8 斜线、有彩色和无彩色对比

画面中的两个点

在相对干净简洁的背景上，观众的注意力往往会很快集中在单个点与边角的距离上，以便确定它所承载的张力强度。当第二个点出现时，视觉抗争随之产生，观众能明显感到两个点之间的张力，因此这两个点也称为竞争点。当然，点在画面上的位置也很重要，点的位置不同，与边角的张力强度也不同。但在出现两个点的画面中，点与边角的张力排于其次，点和点之间的张力更吸引观众的注意。观众的眼睛总是不停地在两个点上游走，从这个点打量到那个点，似乎有种看不见的力量牵引着他们，指示他们找出两个点之间的差异，同时决定更喜欢哪个点。如果摄影师想在设计中加强两个点之间的张力，应该将两个点放置在同一条水平线上，并且将它们放置在画面中央（如图A）。观众的眼睛能够迅速感知放置在画面较上方或较下方的点，因为这样的点可以对边产生较强的张力。如果两个点离水平边或垂直边很近，看上去就像吸附在边上一样，可能会干扰观众的视线（如图C）。

两个放置在虚拟对角线上的点与相对的角产生较强的视觉张力（如图B）。上升对角线对应的角是左下角和右上角，下降对角线对应的角是左上角和右下角。照片1、2和5~10显示了两个或多或少相互抗衡的点在构图上的突出表现。其中，两个摆放着绿植的窗台（照片5）和两个放置在橱窗中的模特头部模型（照片6）是两个基本一致的点（物体）。排列在水平线

9 冷色平衡

上的还有一些其他微小的附加物，但它们难以影响两个点所产生的视觉效果。如果两个点的结构、形状或颜色不同，抗衡的紧张感会有所缓解。细心的观众会觉得这种构图很有意思，因为水平排列的两个点往往有些细微的差别，值得细细品味。在照片2中，窗户的尺寸虽然一样，但仔细观察，却可以发现很多不同点。照片7中两个点的形状和颜色均不同。照片10中作为视觉竞争的两个点分别是“拖拉机”和“人”，两者之间的差异更大。照片1、8、9和11打破常规，创造了戏剧化的视觉效果（对角线或隐性的倾斜视觉线）。照片1中的两个点分别是模特和墙上的涂鸦，照片8中是两个黄色的抽象平面，照片9中是飞机和屋顶的一角，照片11中则是路灯和它的影子。

10 水平线、明暗对比、数量对比

11 斜线、肌理

画面中的三个点

两个点足以在画面中形成视觉分割线，将平面分割成更小的部分。比如，图A中的两个点将画面分割成上下两部分；又如，图B中两个放置在对角线上的点将画面分割成两个三角形。

如果画面中有三个点，视觉线将更为清晰，这种分割效果也更为明显。在画面中排成一条直线的三个点形成所谓的"光学、视觉或暗示"线（三个术语经常交替使用，实际上表达的意思相近）。

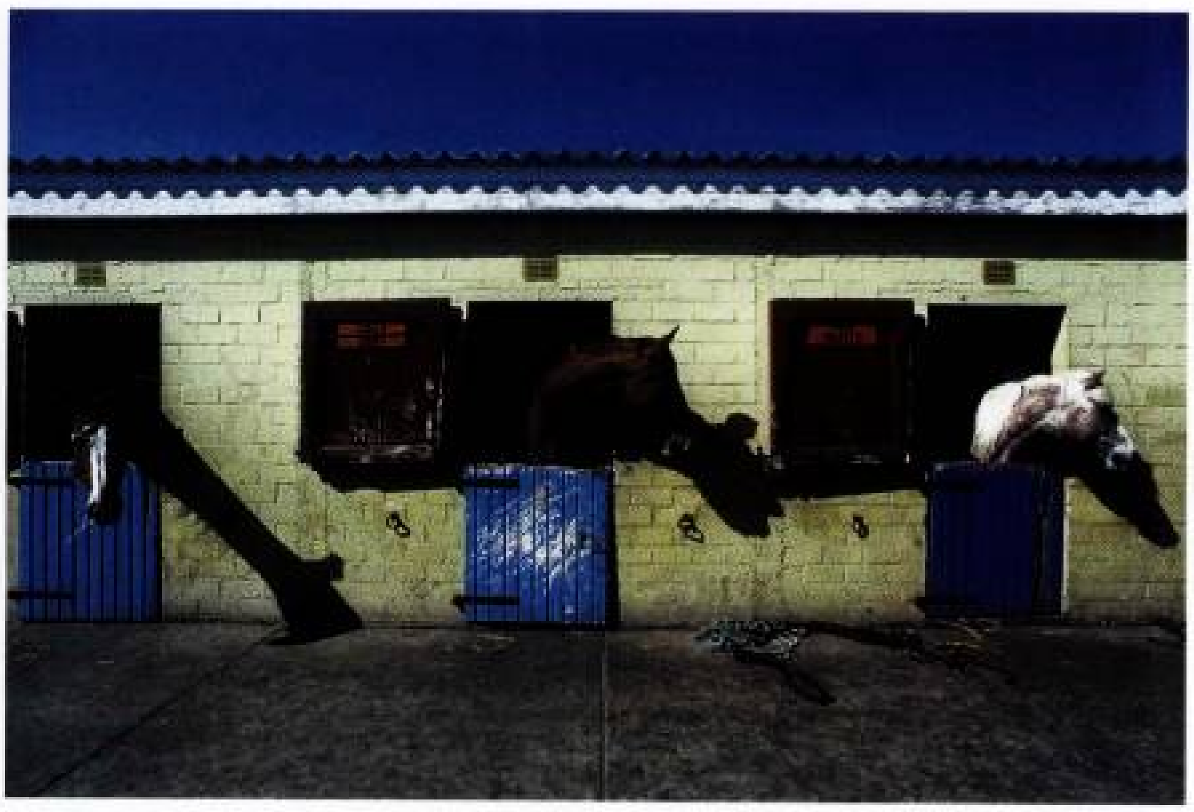
把两个点之外的第三个点放置在两点的中间位置是最自然、最中立的效果（如图D）。微小的位置改变并不影响观众对视觉线的感知。如果中间点的位置发生较大变化，无论向两边的哪个点靠近，视觉线的效果都会随之消失，取而代之的是视觉平衡的打破。

视觉线可以是水平的、垂直的或呈对角线的，也可以根据摆放位置排列成任何角度的斜线（如图D和E）。如果三个点中靠外端的点移近至画面的边或角，会产生视觉线延伸到边或角的视觉效果。如果三个点都离边很近，观众则会觉得每个点都贴着边（如图F）。除了视觉线之外，肉眼还有其他观察习惯：比如习惯将点与边联系起来，导致扰人的视觉共振。点离边越近，越容易造成干扰。

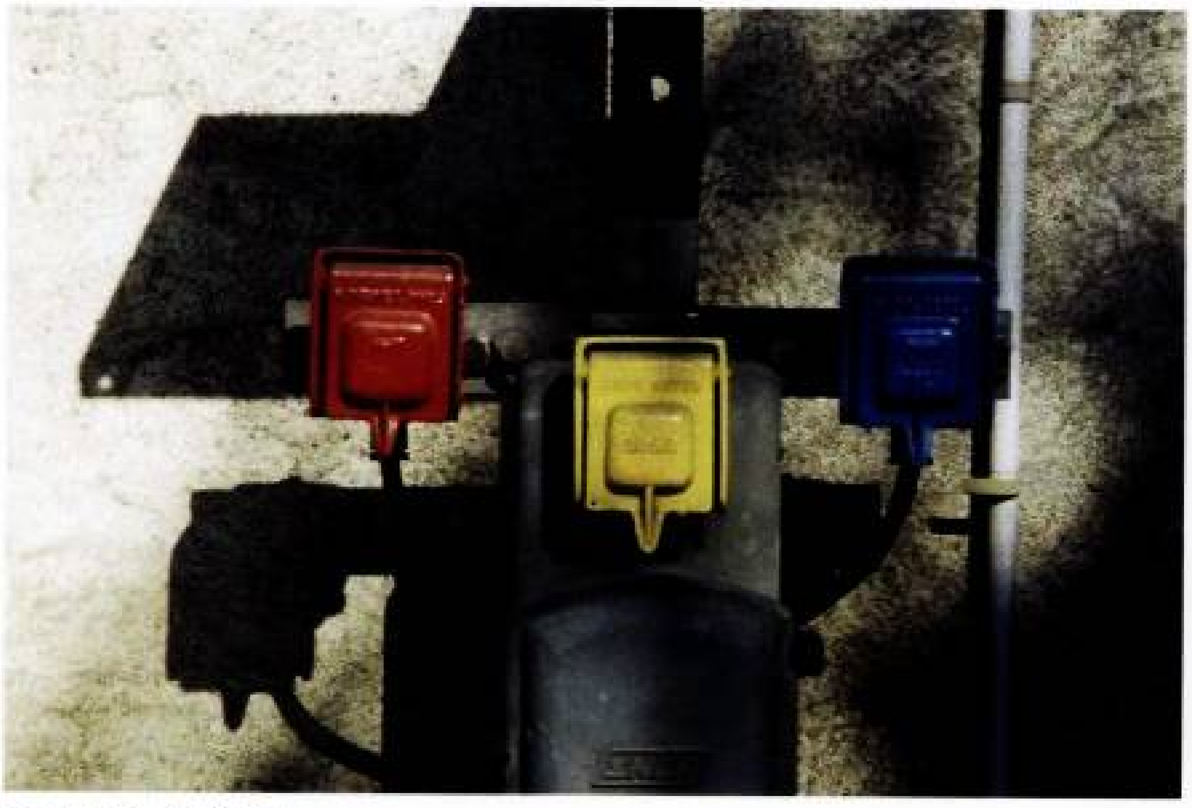
因为肉眼总是在不停地寻找相连两个点（起码三个点以上点集中的两个点）之间的联系，因此三个不在一条直线上的点可以形成最基本的视觉图形——"视觉三角"。"三角形"可以指向某个特定方向，甚至可以暗示物体向某个方向的运动趋势。与实线三角不同的是，视觉三角的形状并不那么明晰。

如果三角形的某条边与照片的边平行，此时所带来的方向指引、运动暗示感是最强烈的（如图G、H）。如果没有一条边与照片的边平行，那么形成的三角形便呈现出一定的"流动性"（如图I），即没有指示明确的方向。不过，即使没有一条边与照片的边平行，如果三个点中的某个点形成一个角度极小的锐角，那么这个锐角依旧能够指示出运动的方向。

12 水平线、冷暖对比



13 水平线、形状对比



14 垂直线、明暗对比

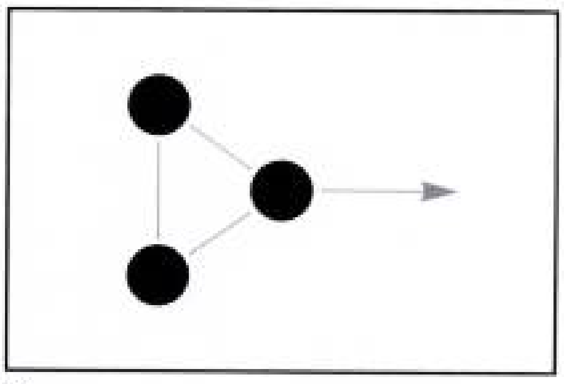
15 斜线

16 垂直线、圆形

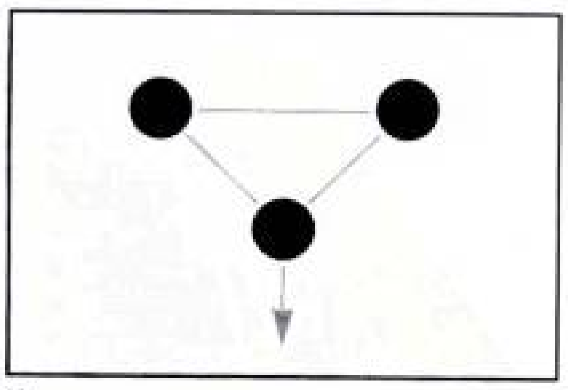
在照片12~15和20中，三个点形成视觉线。三个红色的小屋紧紧地挨在一起，在画面中间形成一条短而粗的线。虽然水平线有向两边延伸的视觉效果，但是较短的视觉线似乎并没有使观众产生与照片两边连上的错觉。另一方面，在照片13中的马和马厩、照片15中的三个口罩，因为外端点离照片的边相当近，所以感觉有一条视觉线贯穿整个画面，从照片左边连接到照片右边。

图G-I

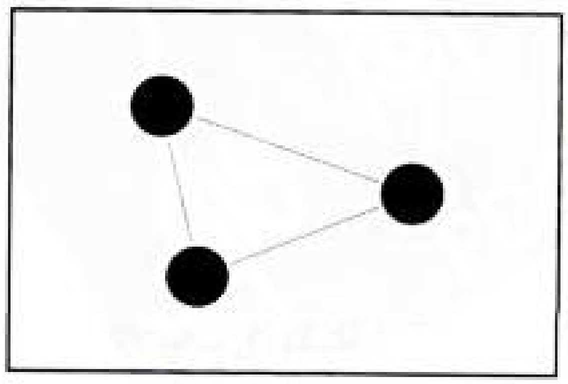
视觉三角形是否指示一定方向，取决于它的某条边是否与照片的边平行。如果没有一条边与照片的边平行，那么也没有哪个点产生强烈的运动方向指向性。这样的画面效果也许更和谐，更平衡。等腰三角形是个例外，肉眼会将锐角默认为箭头，从而默认它带有方向的指示性。



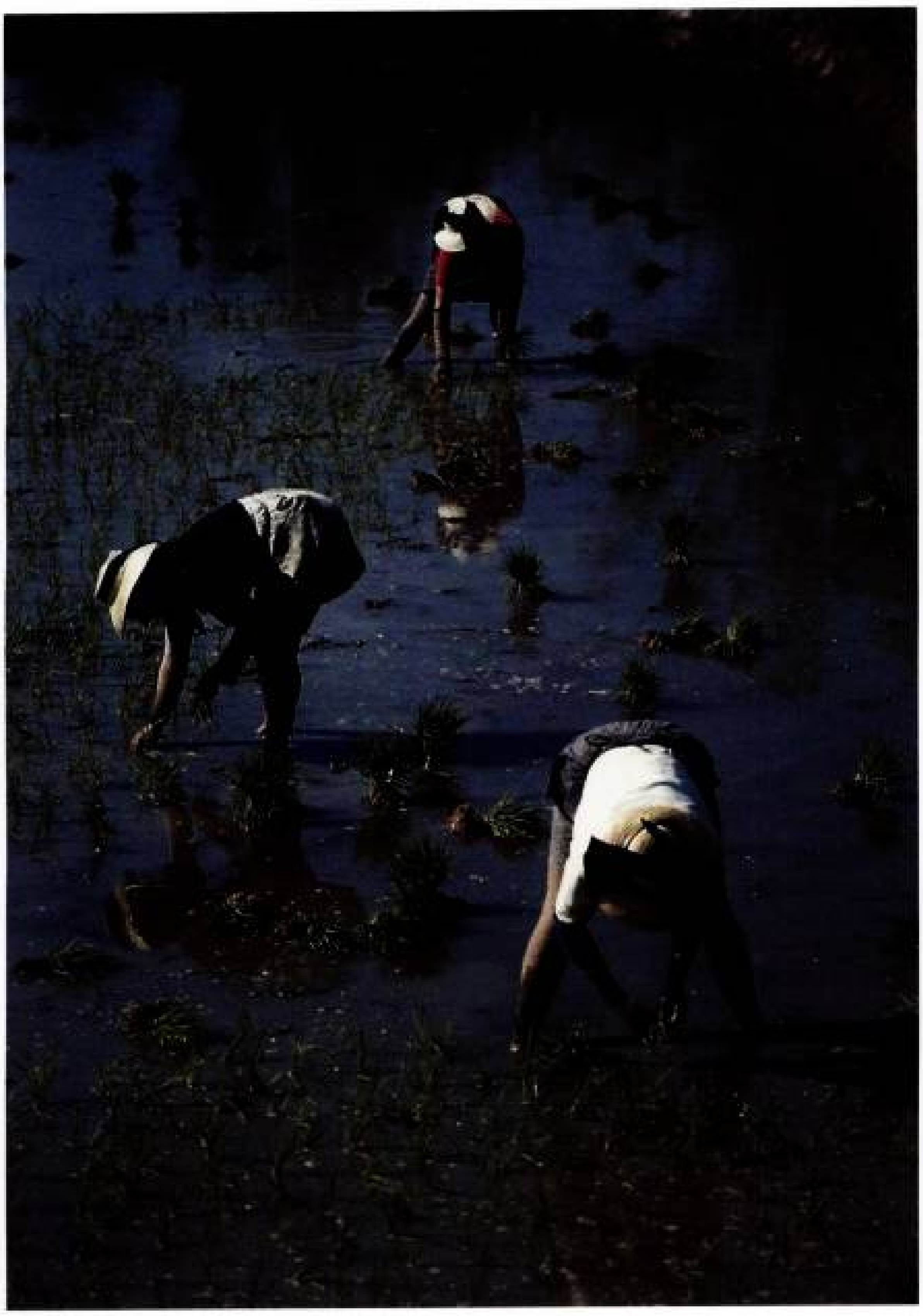
G



H



I



17 肌理细节

18 明暗对比、不规则线

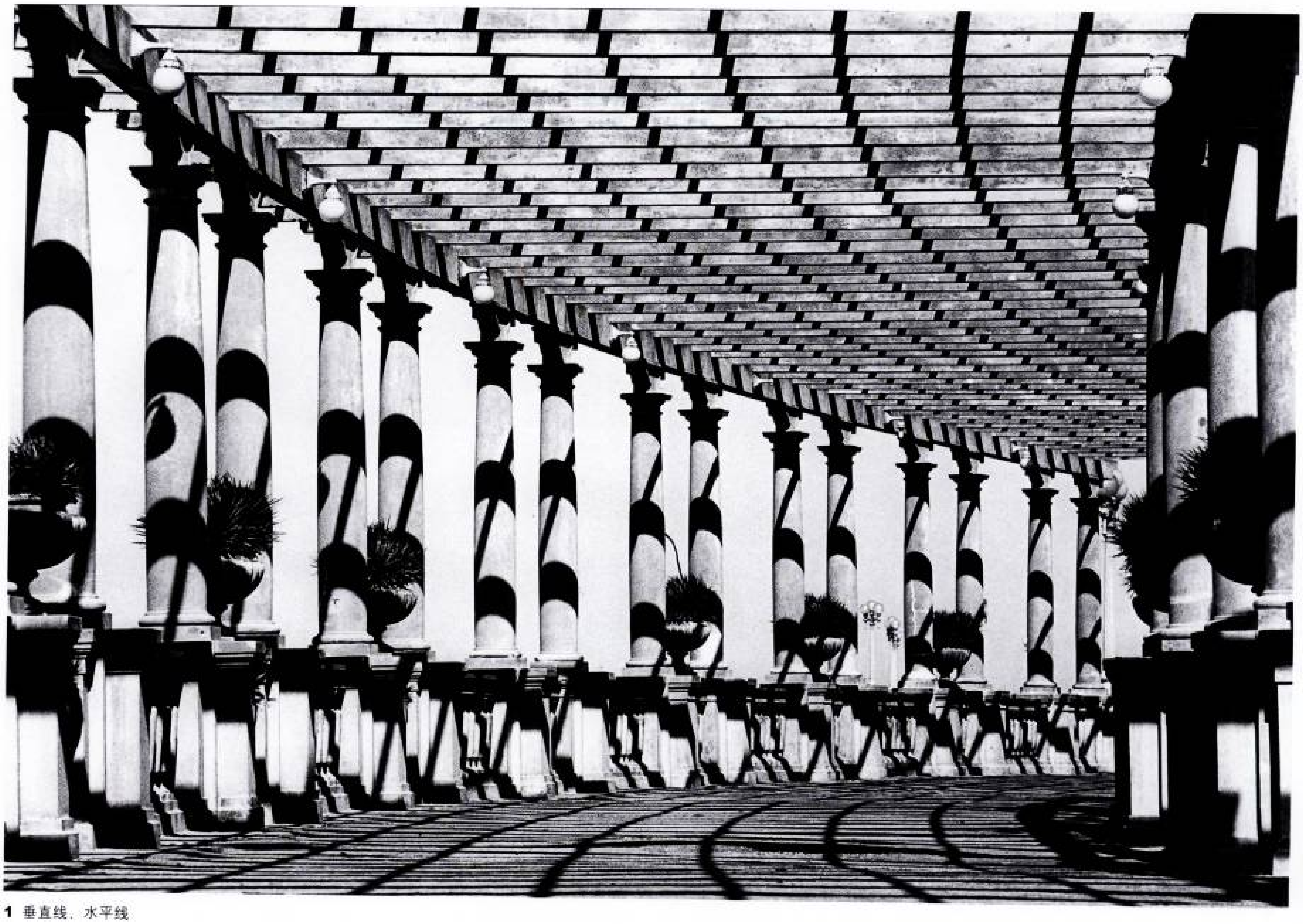
19 水平线、垂直线

20 肌理细节

同样，照片 20 中的三个农妇形成了一条上升的视觉对角线，似乎有一条线通过三个农妇从左下角延伸到右上角。在照片 14 中，中间那个黄色的点比左边和右边的点更吸引人，观众感知到的是一条弯曲的视觉线，或者有可能是一个视觉三角。照片 3、4 和 16~19 中的视觉三角则更为确定、明显。此外，照片 17 中三个弯腰耕种的农妇、照片 18 中三个白色的马路十字标都具有相似的视觉属性。在照片 4 中，尽管点的形状和数量各不相同——一头牛、三头牛和一块石头——亮色背景上的黑色点清晰地标注了视觉三角形的三个顶点。

点的尺寸和形状

画面中具有同样尺寸和形状的点之间产生的视觉张力最小。只需简单地改变一下某个点的形状、尺寸，就会给画面注入新的活力，带来不同的视觉张力效果。一个敏感的观众可以感知点的形状与尺寸的变化，并对此做出反应。当三个点具有同样的尺寸和形状时，三个点相互抗衡，这时候自然会形成最明晰的视觉三角形。不过，即使三个点的尺寸、形状大不相同，点与点的距离拉远，或者点与边角的距离发生变化，视觉线或视觉三角形的影响仍然存在，只是程度有所不同而已。



1 垂直线、水平线

视觉线和视觉形

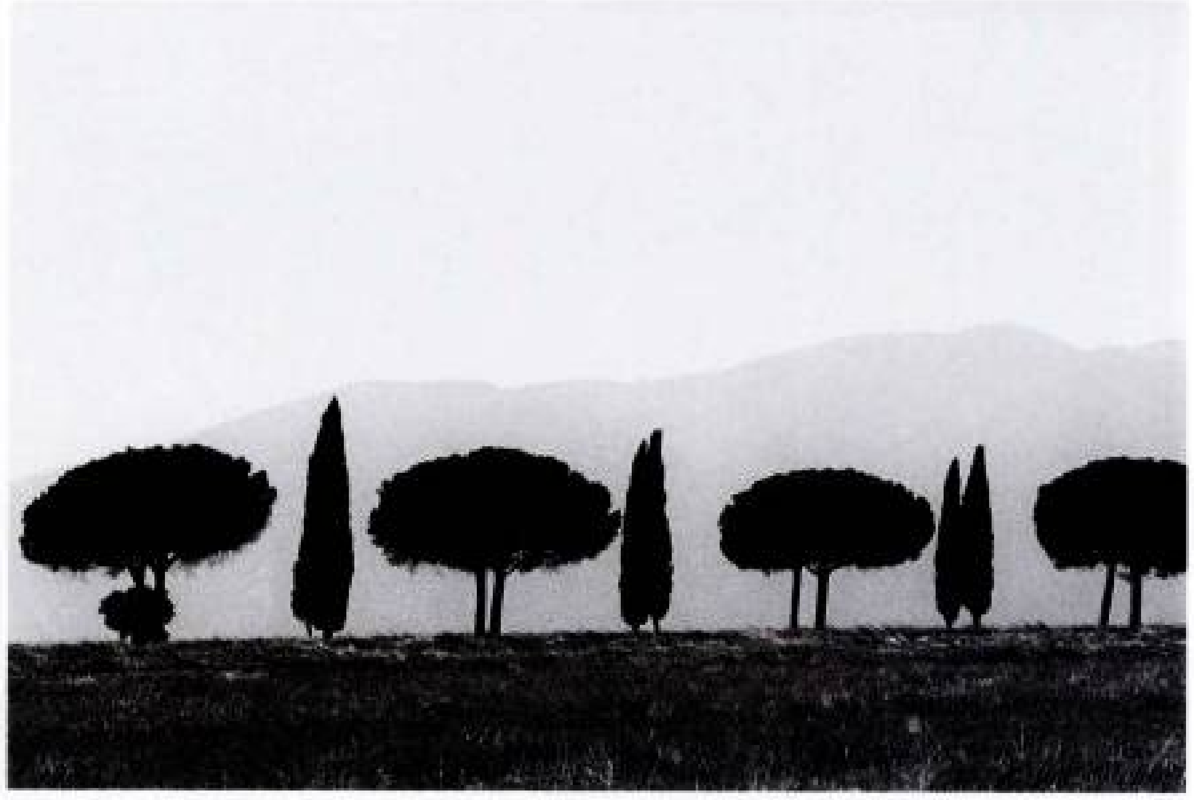
画面中出现三四个或更多的点，意味着出现元素的重复与间隔。排成一行的点形成了一条具有节奏感和韵律感的视觉线。与一切艺术法则相同，简单的节奏重复又形成简单的和谐效果。为了观看方便，人的肉眼会自然地将相近的点连成视觉线或视觉形。摄影师可以利用这一视觉简化原则，用点构筑起更庞大的画面结构。

由点暗示的形状

点是最简单的设计元素，没有视觉扩张的趋势。画面中单独一个点不指示任何方向的运动趋势——除非这个点特别靠近照片的边或角。一旦点与边、角产生视觉联系，就具有了明显的运动趋势。此时增加一个点会与原来单独的点产生竞争，打破画面的静止状态。如果增加更多点，视觉运动的效果将更明显。最终的整体效果取决于点与点之间的距离，以及点与点的相似和不同之处。

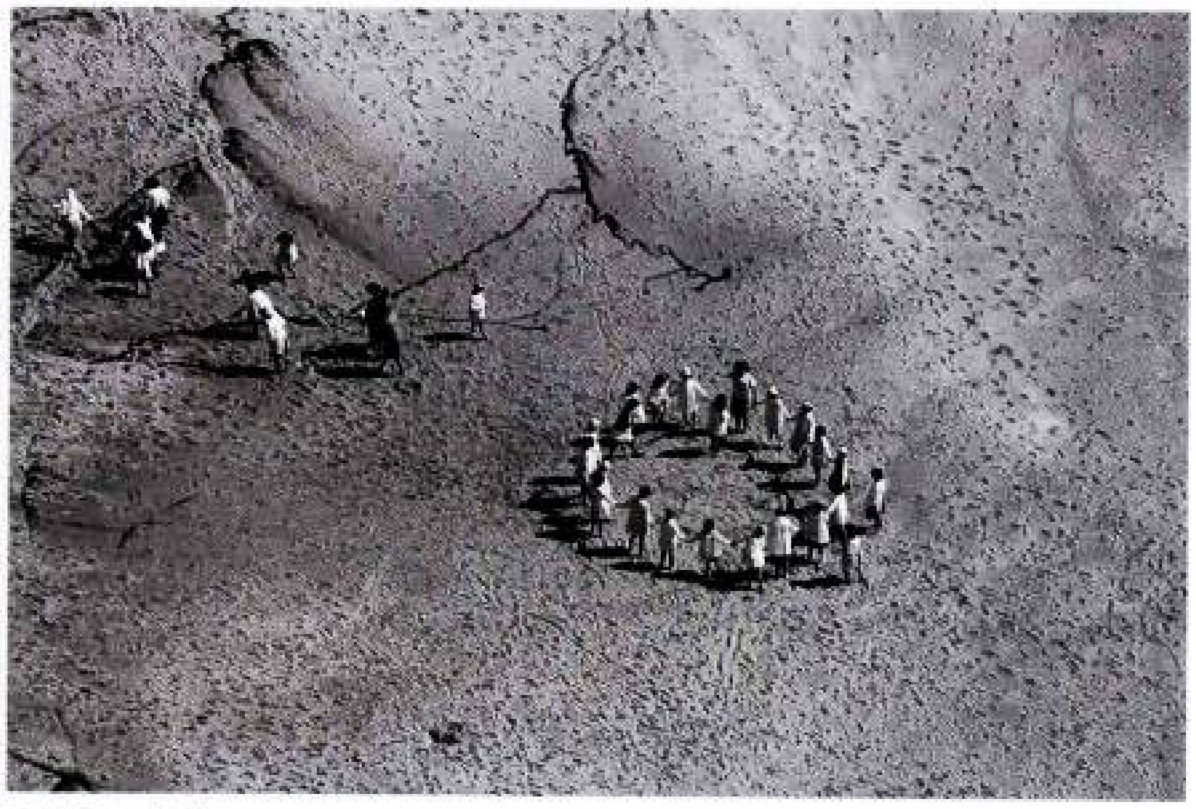
一排均匀分布的点最易于观众顺畅地审视。非均匀排列的点或点阵会阻碍审视的进程——造成视觉停滞。也就是说，视觉会随着不均匀的节奏交替而改变审视的时间。

2 垂直线、水平线

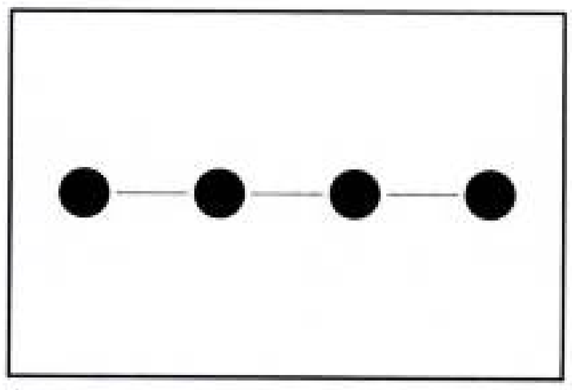


3 明暗对比、形状对比

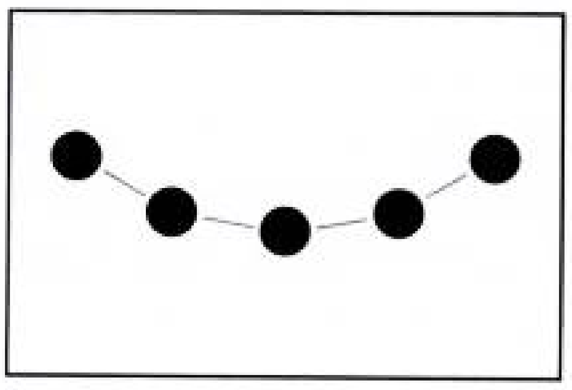
4 明暗对比、细节



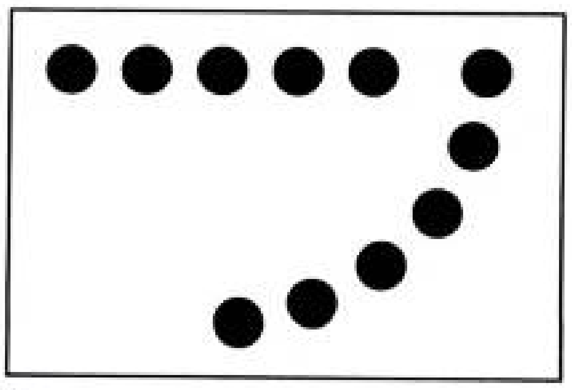
5 显著点、细节



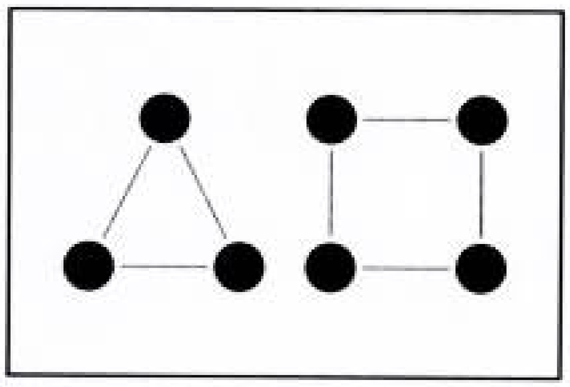
A



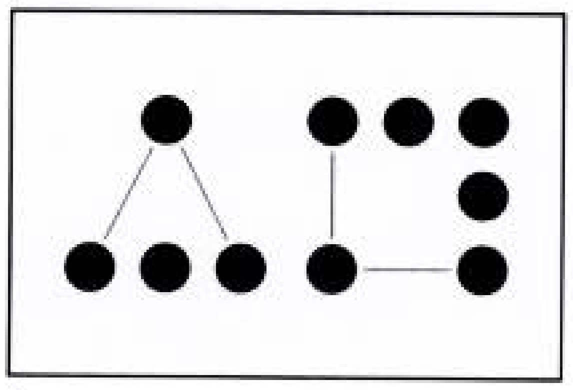
B



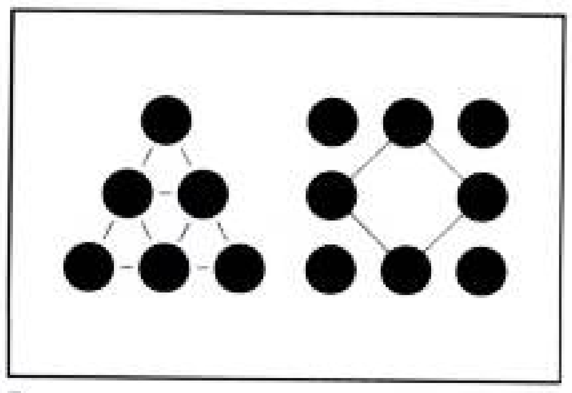
C



D



E



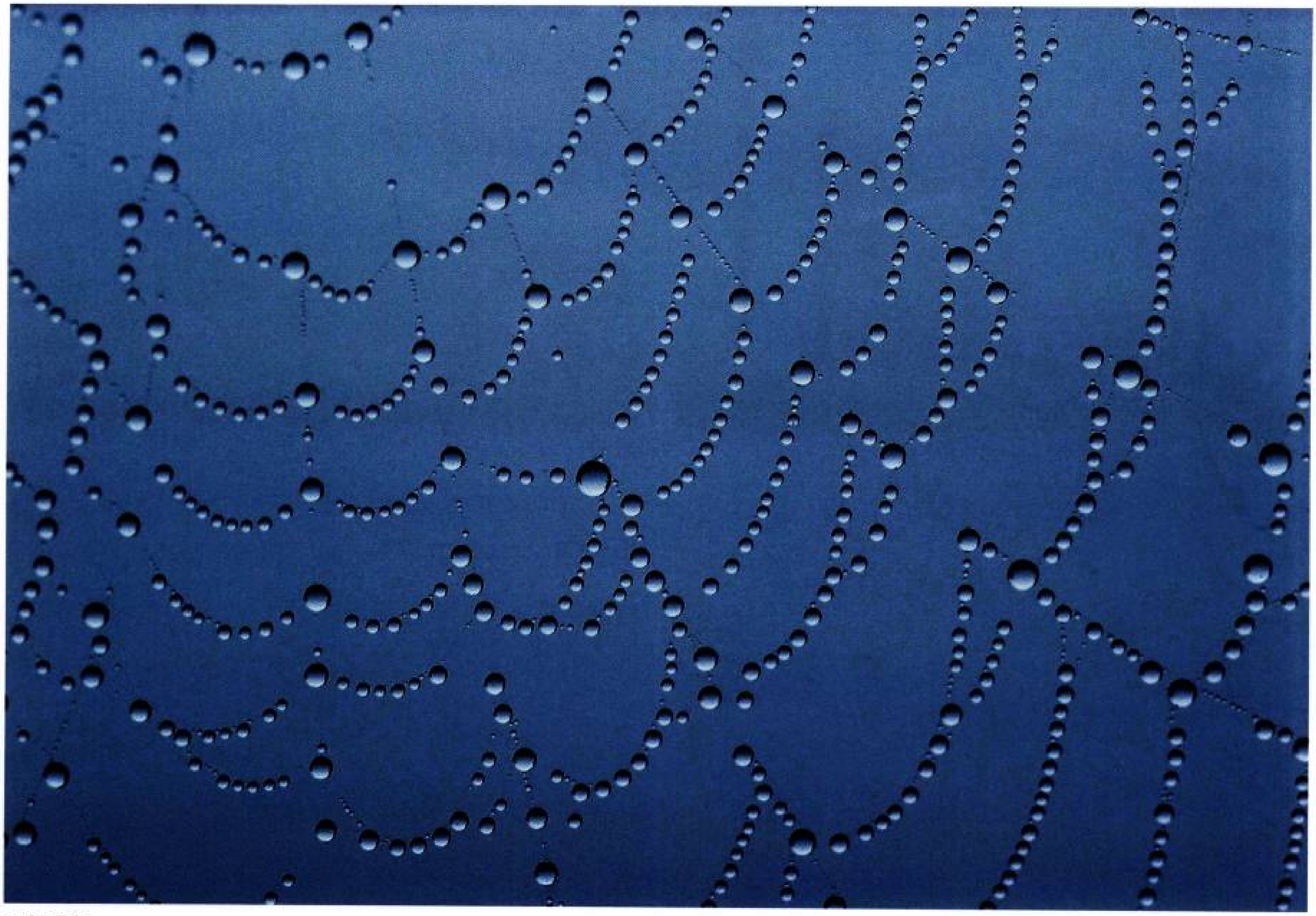
F

图 A-F
组合成曲线或直线的点排列得越紧密，它们所形成的暗示线就越清晰。常见的主要几何图形，如三角形和正方形，可以仅仅通过三到四个点表现出来。

不同尺寸和形状的点也会阻碍肉眼沿着视觉线进行审视的速度。艺术家利用视觉审视节奏的特点，可以有效控制观众观看一系列点时的速度（加快或减慢）。

视觉线

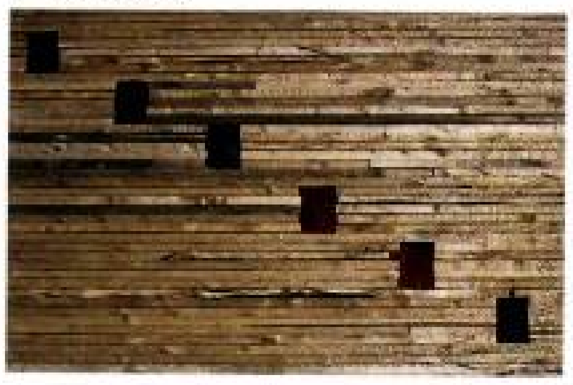
只需三个点就可以让肉眼感知到视觉线（三个点足够，两个点必须，不得少于两个点）。第一个点和第三个点之间最直接的连接是直线，前提是第二个点应该尽可能地出现在点 1 和点 3 的中间位置。如果点 2 微微偏离了直线，观众仍然能轻松地感知到一条弯曲的视觉线。如果点 2 偏离直线程度较大，则会在第一时间让人感觉“看”到基本的视觉图形——三角形。



6 冷色平衡

点的数量越多，通过排列组合，形成关于直线或曲线视觉线的视觉印象越明晰。因为点以一定的方式排列在一起，观众的视觉会自然地将前一个点与后一个点连接起来，并将多个点看成是一条“线”。如图A、B、C，可以看到点的数量越多、排列得越紧密，则上述视觉效果越明显。排列在中立背景上的同样大小、颜色、间距的点可以增进观众对“视觉线”的感知（照片4、6、8、10、12、16）。此外，用线将点与背景连接起来，比如照片2中的路灯灯杆、照片3中的树干、照片10中五彩缤纷各不相同的小屋以及照片13中瓷砖上的各色花朵，均是由视觉线所产生的效果。我们经常将单个字母排列成一串句子，这是一件自然而然的事情，自然到可以不假思索。不同形

7 上升对角线



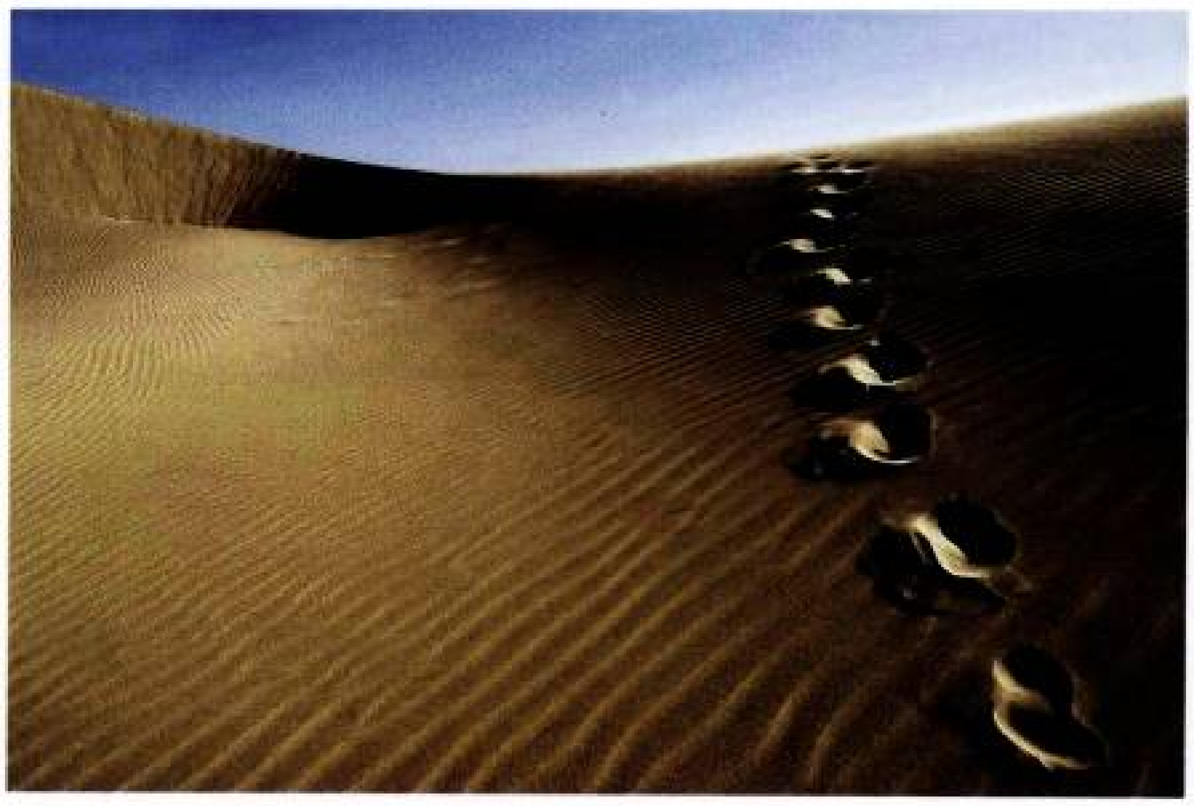
8 下降对角线，细节

9 垂直线，暖色平衡

式、方向和间距的字母排在一起，首先让人联想到的不是一条线，而是具有某种意义的象征符号。只有将一行字母独立出来，远远望去，才会把它看成一条线（照片7）。照片1、6、12中弯曲的视觉线效果表现得尤为明显。照片6中挂着露珠的蜘蛛网、照片13中放在瓷砖上的花朵——这些点之间很少或基本不产生视觉竞争。照片1中的柱廊由邻近、间隔的点以及它们的光影组成了视觉线。

10 水平线、显著（彩色）点

11 冷暖对比



12 显著点、肌理

13 明暗对比、数量对比

简化原则

肉眼根据简化原则将点连接在一起——在点与点之间寻找最短距离——即一条直线。因此，暗示线往往是一条直线。如果若干点不在一条直线上，则形成某个最简单的视觉图形。

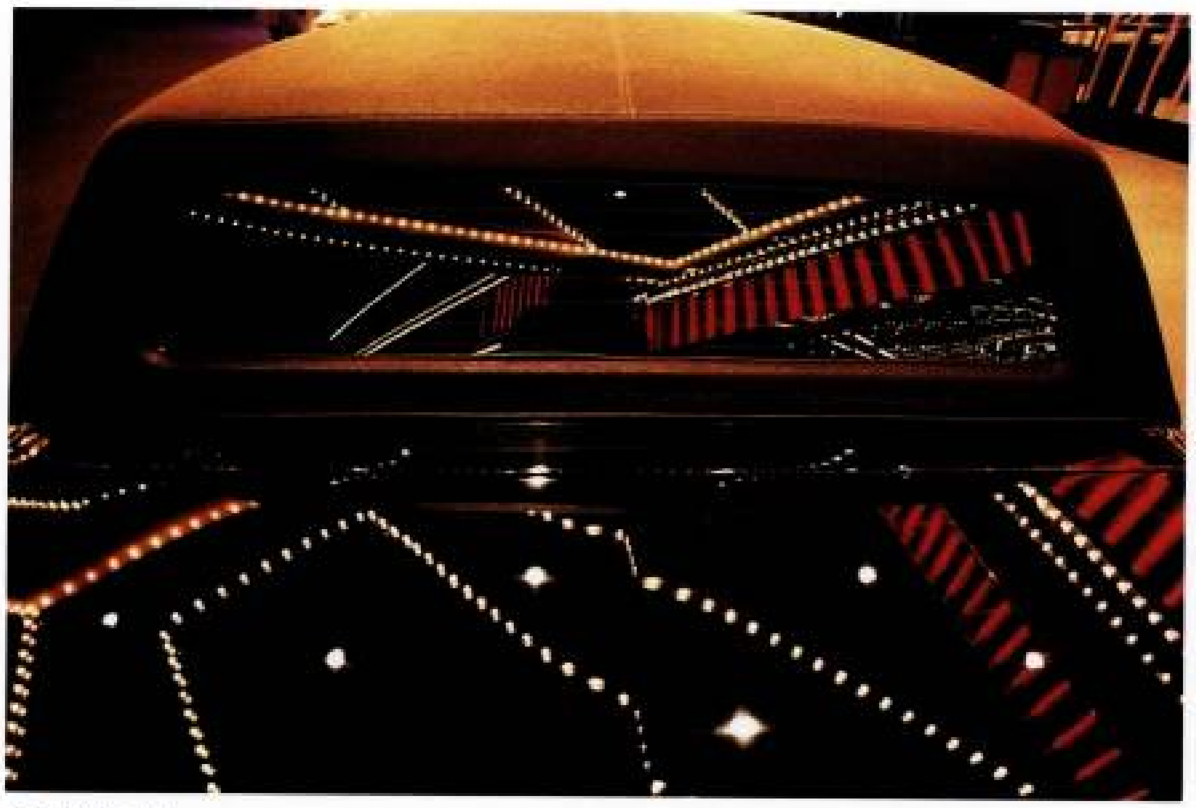
肉眼还会将点与邻近边的点连接起来，连接线是距边最短的暗示线。三个点变成一条视觉线（其实由两条线段组成）。随意放置的三个点则变成视觉三角（由三条暗示线组成）。

增加更多的点，视具体情况可以组成不同的视觉图形。四个点形成正方形或长方形（如图D）；适当放置的五个点或六个点组成五边形或六边形。更多的点组成不规则图形，或者当排列合适时，组成圆形或椭圆形（如图I）。

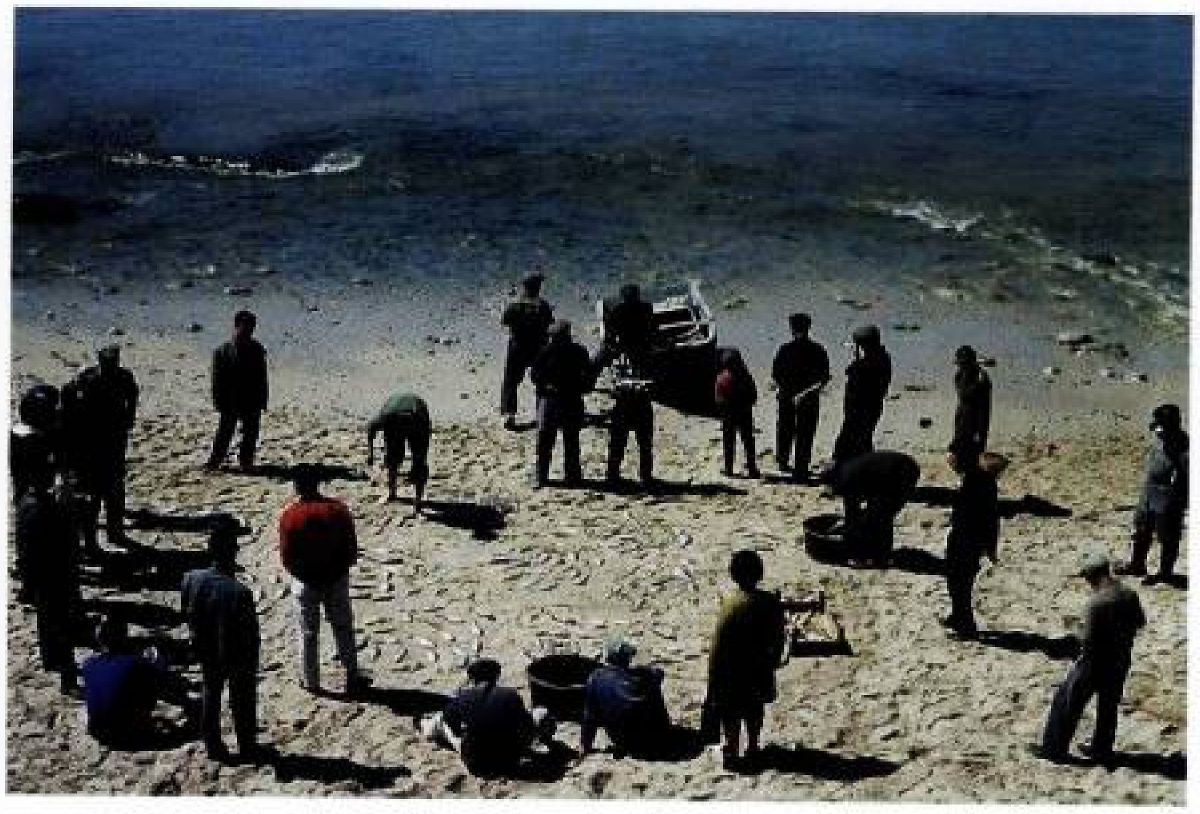
两个点、三个点或更多点形成的暗示线和形状可能出现在照片中的任意位置。肉眼很难将点与点用非直线连接起来，除非有实际的视觉导线或有更多的点作为引导（如图J、K、L）。

照片上点的位置和效果

同等尺寸、相同间距、数量最少化的点所组成的视觉图形最为清晰。如果在一或多条暗示线上放置更多的点，当超过最少化数量的需求时，将造成点与点之间出现更短距离，那么视觉图形将变得更难确认。一方面，点与点越紧凑，视觉线越明显。如果去掉太多中间点，观众将无法识别完整的图形（如图E）。另一方面，加太多的点违背形状认知的简化原则，结果如图F所示：在大视觉三角中，还出现若干与大三角形三个顶点相连的小视觉三角形；而在大视觉正方形中还会出现额外的小视觉正方形。图D、E、F已经画好了暗示线，用以说明前面提到的各种视觉效果。用一对"L"型板加上若干点（小



14 明暗对比



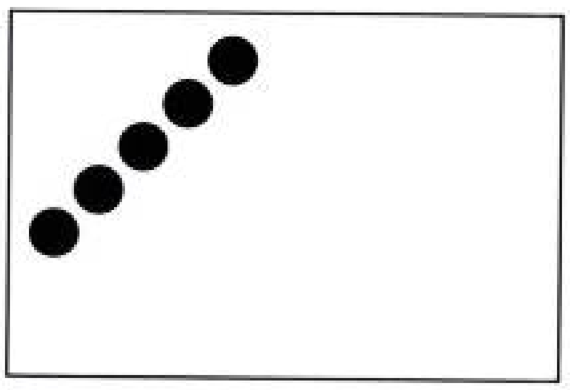
15 显著（彩色）点，细节

16 明暗对比

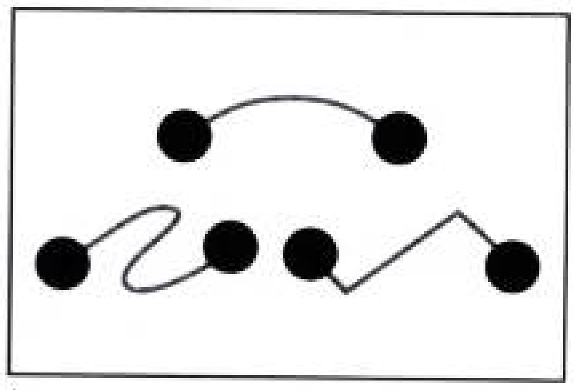
17 明暗对比

硬币、纽扣或类似物体），就可以体验点在平面上的无数种组合方式。只有了解了如何控制点的数量与位置，才能使构图达到最佳的效果。

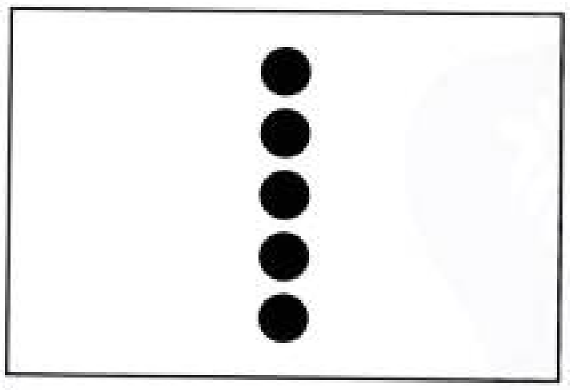
图 G-L
视觉线具有分割画面和形状的属性。虽然没有确凿的科学论述告诉我们为什么两点之间的暗示线必须是直的，但观众的肉眼确实在寻求最简单的路径——直线。



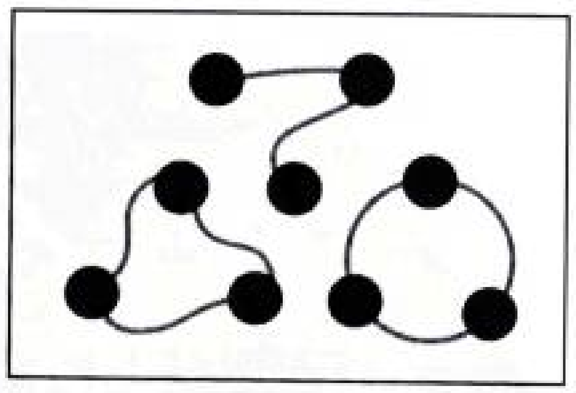
G



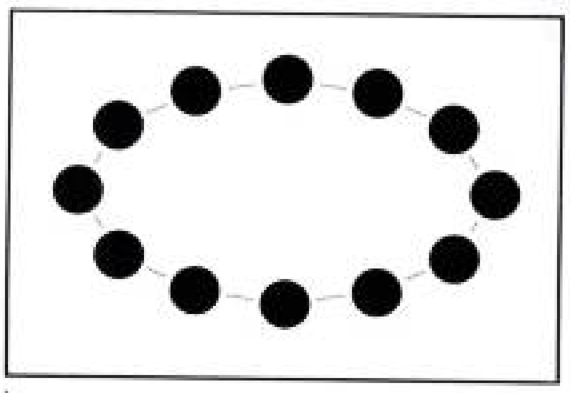
J



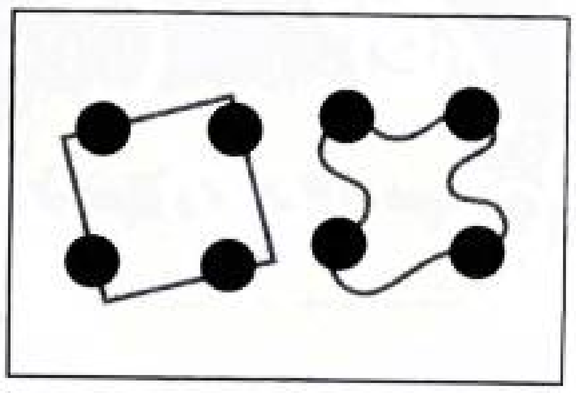
H



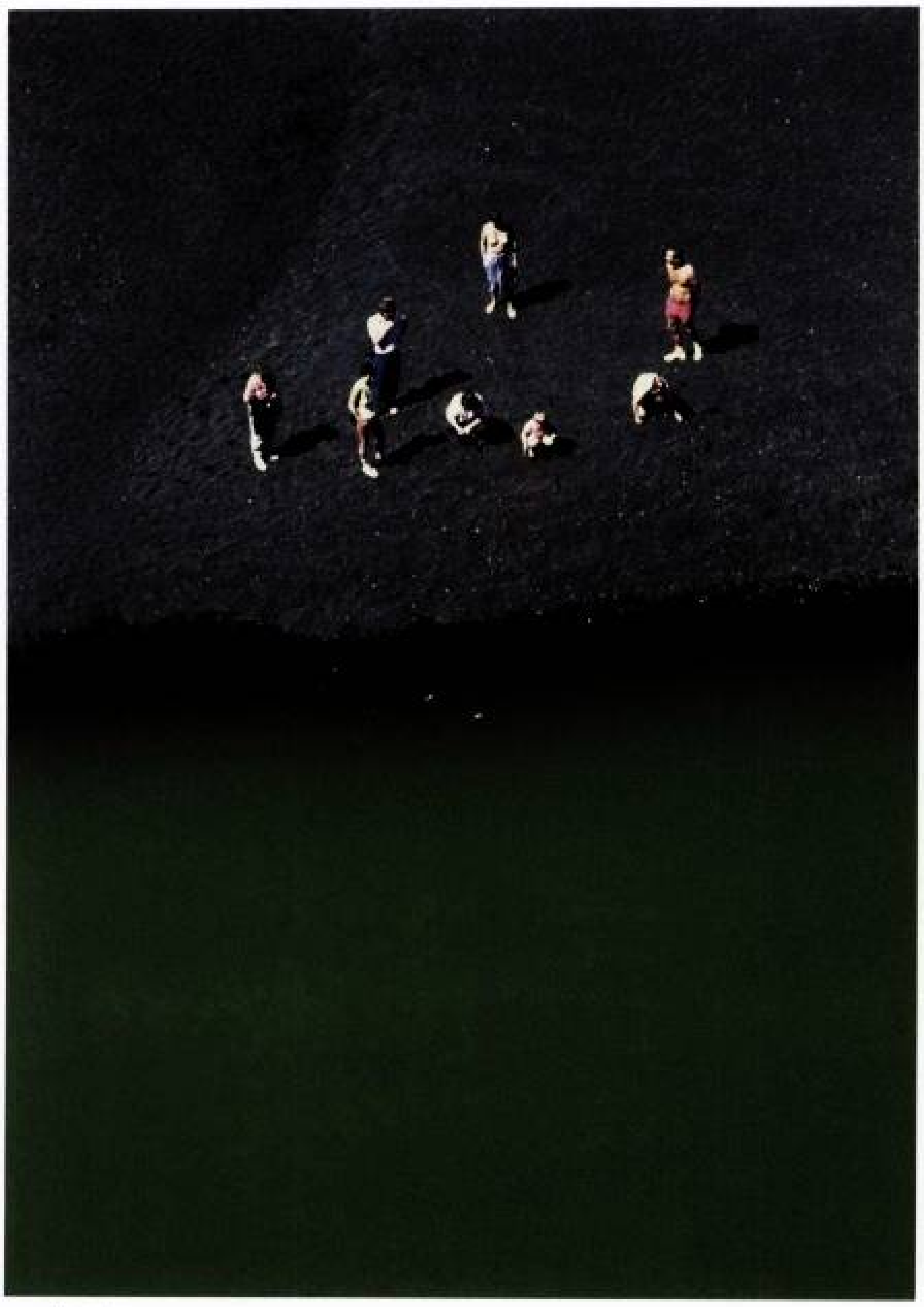
K



I



L



18 数量对比

19 显著点、肌理

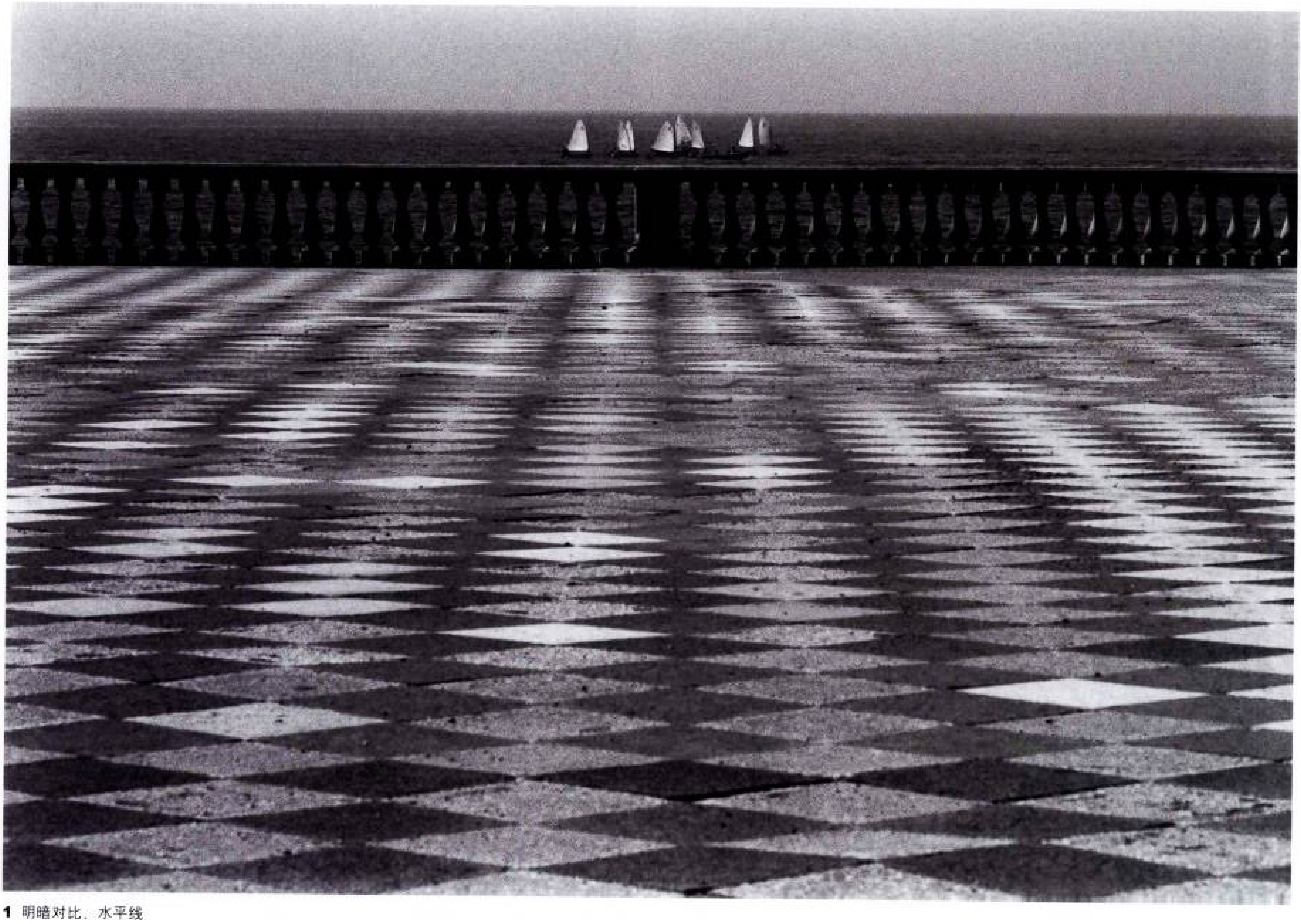
20 两个点、明暗对比、垂直线

平面分割和平面构成

视觉线和实体线一样，具有将平面空间或形状划分成新的、更小形状的特性。这其中包括双重作用，一是分割，二是出现新的形状，两者自动关联，密不可分。

比如，一条直线将一个平面平均分割成两半，就产生了两个平面，每个平面是原来面积的一半。水平的、垂直的、对角线的、倾斜的直线视觉线，将平面从这一边到那一边划分成更小的区域或形状（如图 G、H）。从起点出发又回到起点的视觉线，会在平面中分割出一个闭合图形（如图 I）。斜线会产生将画面的一部分或角切除的效果（照片 2、11、12、16），而在横向格式照片中出现的水平线通常只具有水平分割的作用（照片 3、10、19）。

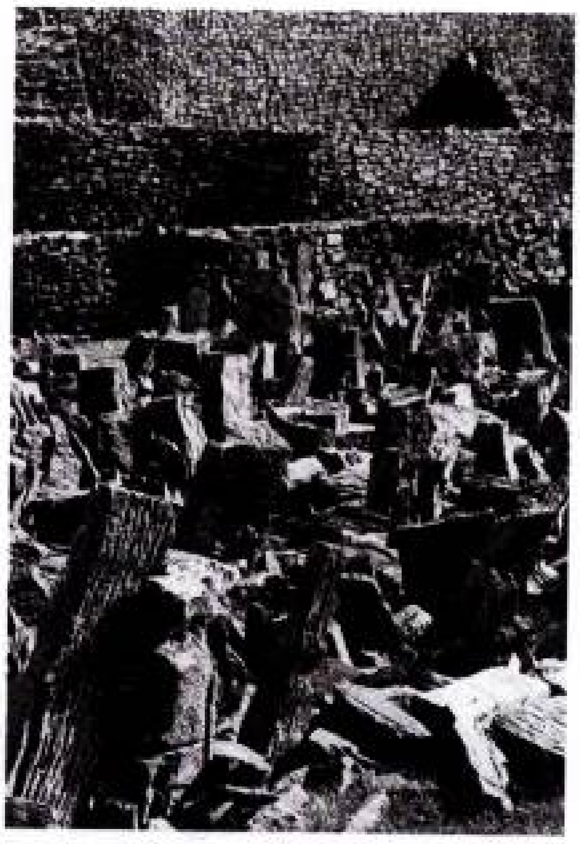
照片 7、8 和 9 显示了视觉线如何将画面分割成两个大三角形；照片 5 和 15~19 显示了更多的点如何在平面中形成相对清晰的图形（圆形、椭圆形、三角形、长方形），即所谓的“图形中的图形”；照片 13 中瓷砖上的花朵组成的不规则图形和瓷砖的直线甚至画面边线组成了规则图形；照片 16 中两条针织蔷薇花结和照片边线组成了视觉三角形。此外，不同颜色的点会强势转移观众的视线。比如照片 15 中海滩上的渔民组成了一条上升对角线和一个椭圆形。椭圆形中最重要的三个点是将三种不同颜色的衬衫——蓝色、红色和橙色——作为视觉点。照片 20 中，在众多不规则的叶子和四条围绕着金属格架攀爬的植物枝蔓之间，观众也许仅仅会将视线停留在具有鲜亮颜色的紫色喇叭花上。



1 明暗对比，水平线

点集、细节和图案

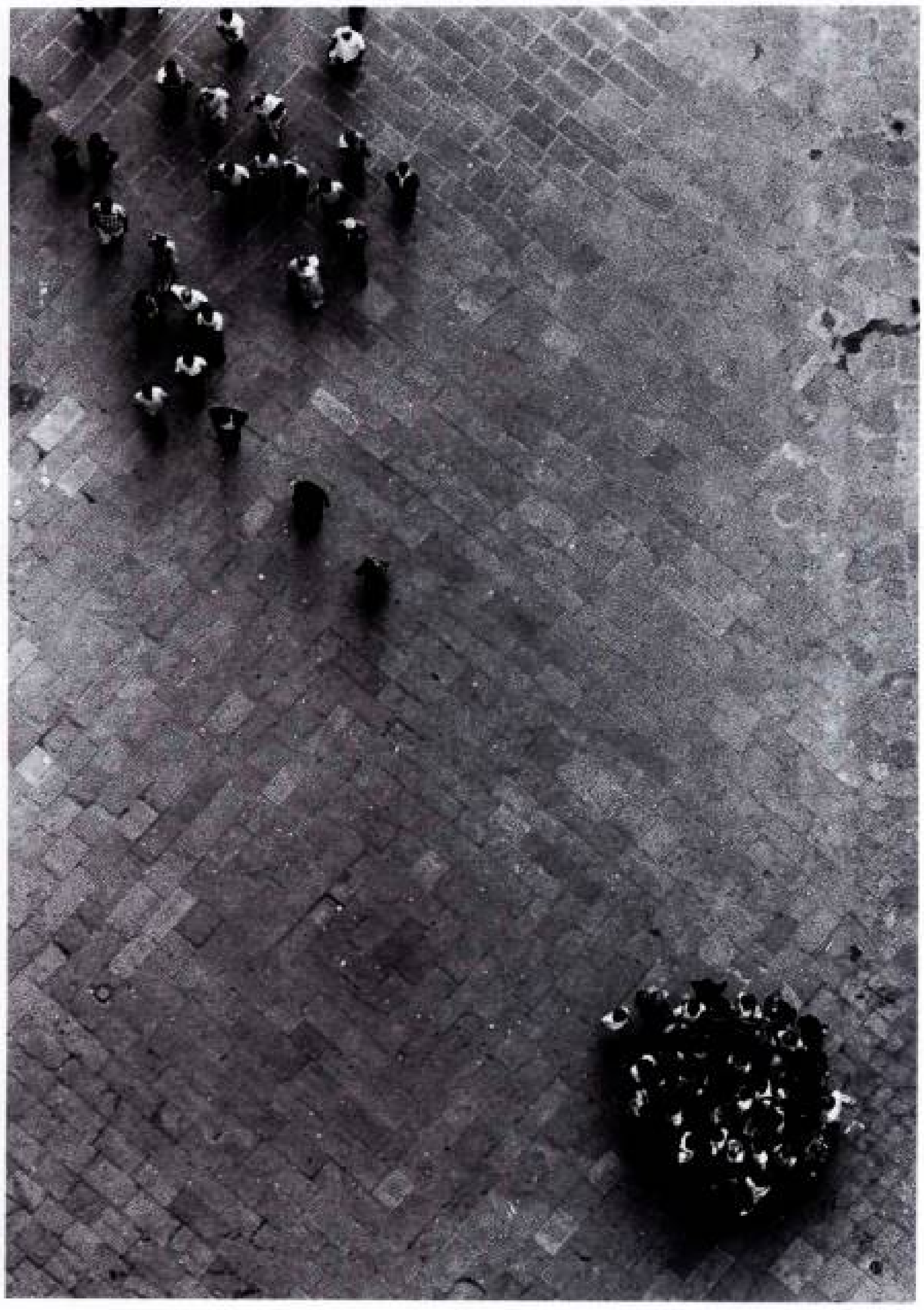
人类意识的早期是从识别某些特殊和有代表性结构的形状开始的。一旦识别和记忆了几何物体的结构、形状（比如三角形、圆形、正方形），即使在照片中它们的尺寸、色调、颜色或位置发生变化，人们也始终能将其辨认出来。



2 明暗对比，斜线

3 水平线、斜线

4 显著点、斜线

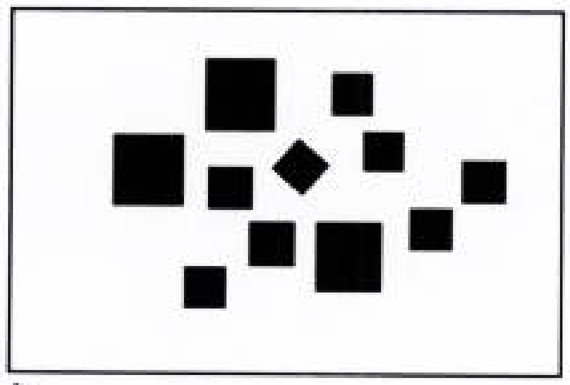


5 数量对比

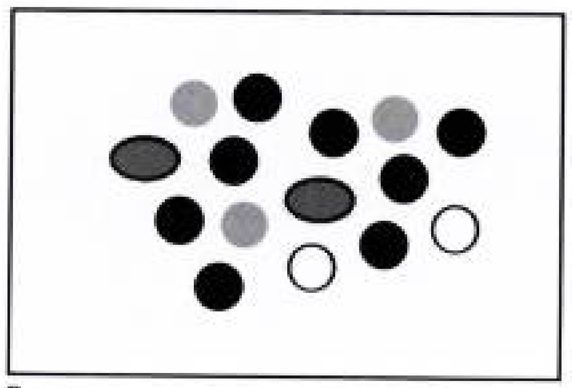
相似性和差异性

观赏一张照片时，我们会去寻找照片中物体的相似之处与不同之处。

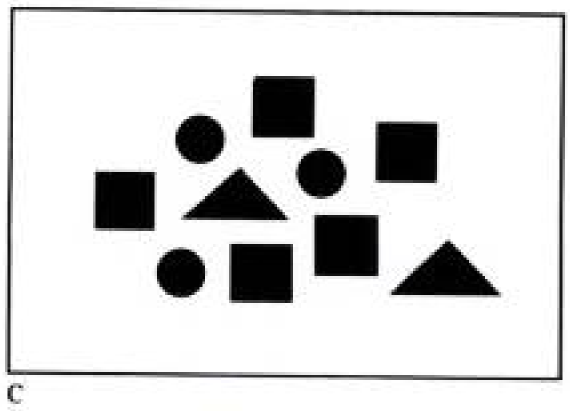
图A显示了若干正方形，它们的相同之处是形状相同，色彩一致——都是在白色背景上的黑色方块。它们的不同之处是尺寸和方向不同。尺寸不同使得方块分成了两组：三个大正方形和八个小正方形。方向不同又使得方块分成了另外两组：一个倾斜的正方形和十个水平（垂直）放置的正方形。观众的肉眼能迅速地从一堆正方形中看到那个具有不同方向的小正方形。图B显示了物体之间的差异性，我们可以通过不同的视觉特征将它们进行分组。根据形状的不同，这些图形可分为圆形和椭圆形。就像正方形和长方形的区别一样，圆形的直径相等，而椭圆形的长轴和短轴长度不同（尽管圆形和椭圆形都是曲线的连接，不像长方形和正方形那样有四个角）。



A



B



C

图A-C
观赏一张照片时，观众在寻找物体相似性的同时，也在寻找它们之间形状、尺寸、亮度等方面的差异。

在图A和图B中，只凭形状的不同就足以将混合在一起的图形归纳为两个不同的子集。在图B中，除了圆形和椭圆形的区别外，根据色调不同还可区分出黑色、灰色和白色的图形。

在图C中，图形的相似点是：都是实心的、都是黑色的；图形的不同点是：形状不同——两个三角形、三个圆形和五个正方形。

6 明暗对比、形状对比、色相对比

松散和紧凑的点集

大量的点（相对于画面来说，点的尺寸非常小）紧密地排列在一起能够组成更大的视觉点，往往呈现出富有质感的平面。当点排列松散时，每个点独立地存在于背景上，形成短视觉线或小视觉形。而当点排列紧密，看起来或实际上一个个挨在一起时，便出现了与松散排列不同的视觉效果，形成了新的、更大的视觉点——形成的平面往往较有质感。照片5表现了在意大利佛罗伦萨观光的游客，背景空旷。画面中一群游客排列紧密，另一群游客排列松散。在照片的上半部分，不规则分散的游客呈现出独立的视觉点状；而在照片的右下角，聚集在一起的游客则呈现出一个大视觉点，具有质感。

图D显示了点与点之间不同的排列方式——从松散的分列到无序的紧凑排列，再到紧紧地粘连，最后甚至出现点与点的重叠交错。照片1、4、6、14展示了一些关于点集的例子。点当然也可以按照某种规则严格排列。图I则显示了排列成单条水平线、垂直线的点和像士兵一样排列得整整齐齐的点阵。严谨、对称的排列方式让人感到静止和无变化。相比之下，松散、不对称的排列会让人感到活跃和富有视觉张力。

当有序和无序的点同时充斥画面时（如图E和照片9所示），画面结构会随着点的排列方式而定义，画面空间在有序点和无序点的分界处出现分割。照片11和16显示了排列相对严谨的点。照片16中浅色和深色的线条以及照片11中不同的

7 单色平衡

轮毂罩、红绿相间的条纹和波浪状的锡片缓解了严谨排列的单调感。照片2、9和14则显示了画面中一部分无序紧密排列的点和另一部分有序排列的点之间的对比。

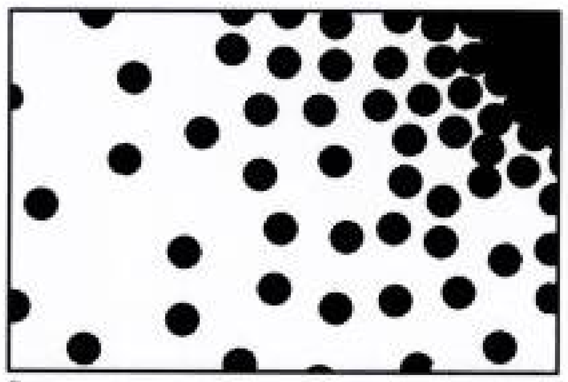
如点一样，松散无序排列的线条结构和紧密有序排列的线条结构也可以组成形状和平面（如图F）。照片12和15显示了均匀且紧密排列的线条在整个画面或部分画面中呈现出的严谨视觉效果。照片3、7和8则显示了由线条和图案组成的、更为活泼的画面结构。

8 明暗对比、暖色平衡

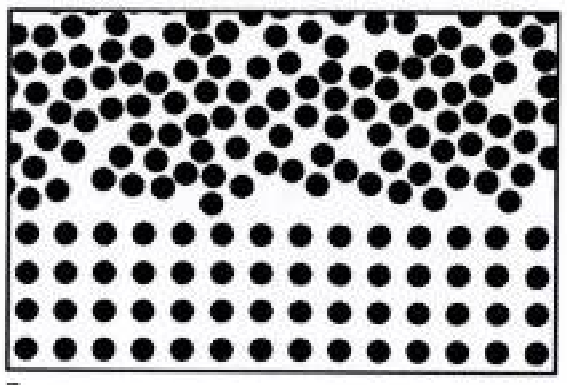
9 明暗对比、斜线、视觉线

10 明暗对比、视觉线、有彩色和无彩色对比

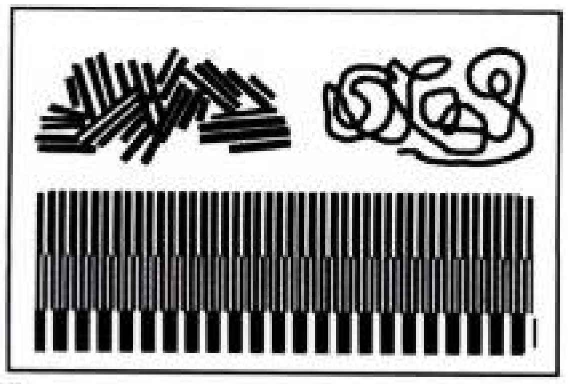
11 明暗对比、有彩色和无彩色对比



D



E



F

图 D-F
规则和不规则的点以及线结构的对比是众所周知的艺术组织方式之一。

重复和节奏

节奏来自于视觉元素的重复。视觉元素的重复可产生静态的视觉效果，也可产生动态的视觉效果。

产生视觉节奏最简单的结构是"一加一加一"的模式——即相同形状、同等尺寸的元素以同等间距简单重复排列（如图G）。照片 11 中轮毂盖所表示的点，照片 1 中廊柱墙所代表的线，照片 12 中玻璃屋顶所代表的线，都具有均匀的节奏。

将模式改为"二加二加二"时，则可增加点与点之间的视觉张力。如果在简单的距离排列上再做一些小变动，比如变成"一加二加一加二"模式（如图 H），则会产生强烈的动态效果。如果此时点的形状、尺寸、颜色或亮度再间隔地进行变化，则会产生更强的视觉张力、动势和运动感。变化越多会产生越多动态，同样道理，具有同样或相似特性的点的重复出现会产生均匀的节奏，可以抵消动态的产生，给人静止的感觉（如图 I）。

12 斜线、冷色平衡

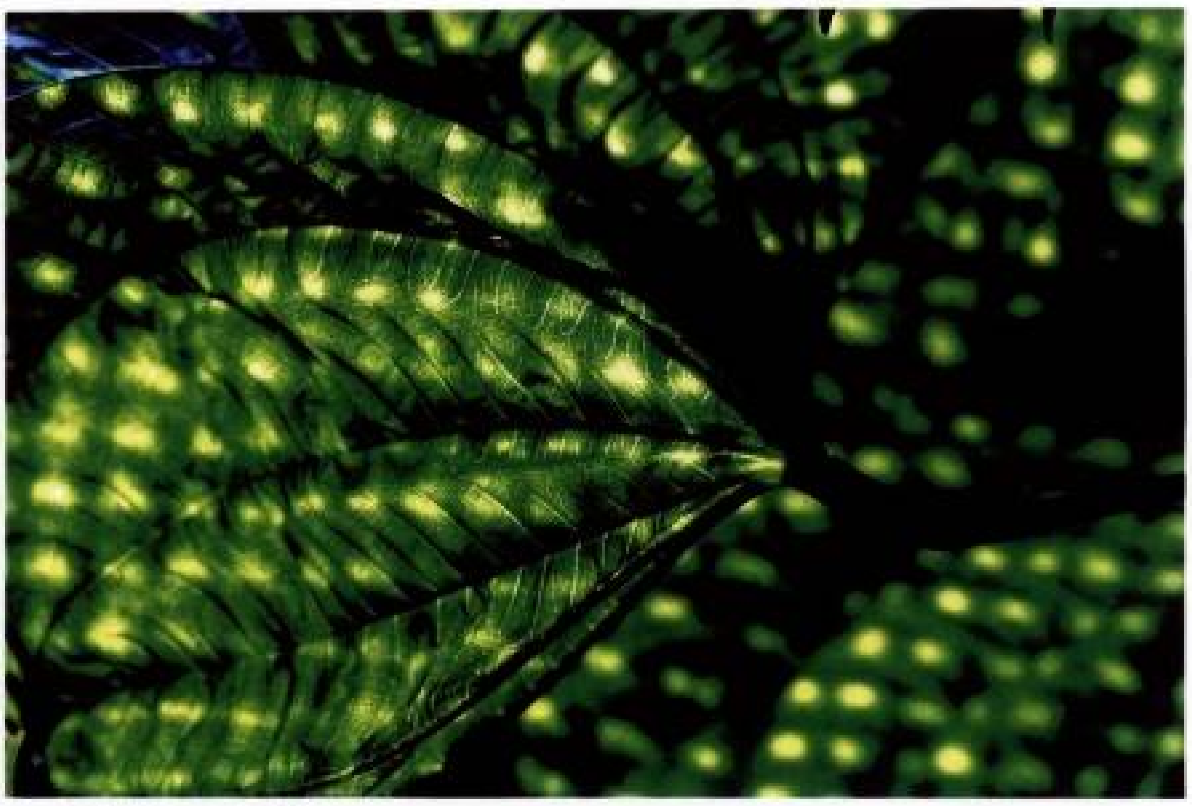
光栅和图案

光栅是指在平面上按照一定规则严格整齐排列的纹理（就像电脑或电视屏幕上出现的平行长方形扫描线束）。作为图案的一种，它通常不是设计元素，除非用作平均分割某个平面的艺术手段——这时候，格子将平面进行特殊分解（大部分时候均匀分割），成为平面的一部分，参与照片设计。如果将光栅的格子进行变形，不管形状如何变化，只要观众能够辨认出单个元素是什么，就产生了“图案”的效果。光栅和图案的界限并不那么明确，判定较为主观，有时候也可能取决于观看的距离。非常小、非常多并且排列非常整齐的元素会给人“光栅”的感觉。“图案”给人的首要感觉是小肌理的累积或小物体的堆积（肌理或物体可以辨认）。遥望或鸟瞰大量相似物体也会产生“图案”的效果（照片9、10）。光透过格子和栅栏，或诸如玻璃、织物等透明材质投射下影子，可以使物体的表面产生图案或光栅。照片1、13、14、16、17和18显示了被部分或全部均匀分割的平面，或完全被影子覆盖的物体，如商场橱窗后的黑白方格和石膏桶，叶子上的光点，投射在桌椅上呈现出“图案”状的影子——每个点、正方形和菱形都清晰可辨。照片18与其他几张照片不同，覆盖于物体上的网眼排列得如此细密整齐，因此产生了光栅的视觉效果。

13 暖色平衡

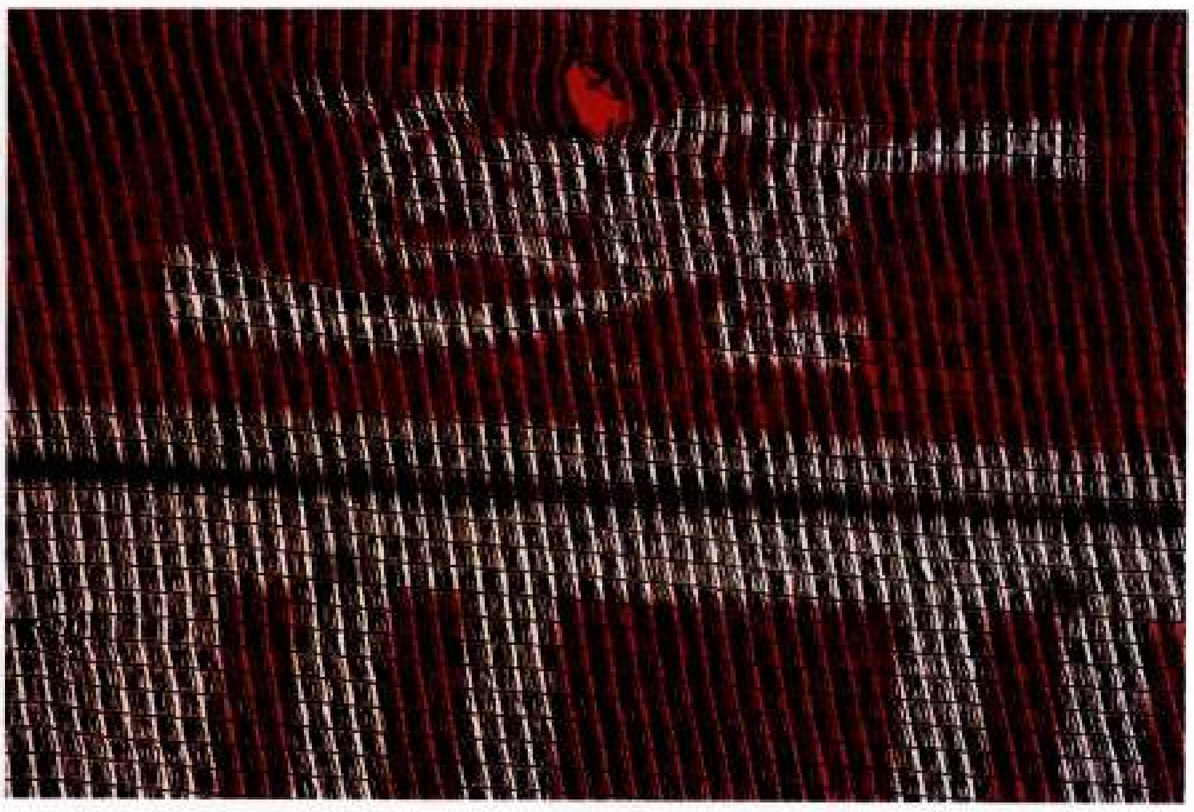
14 显著点、斜线

15 明暗对比、斜线、视觉线

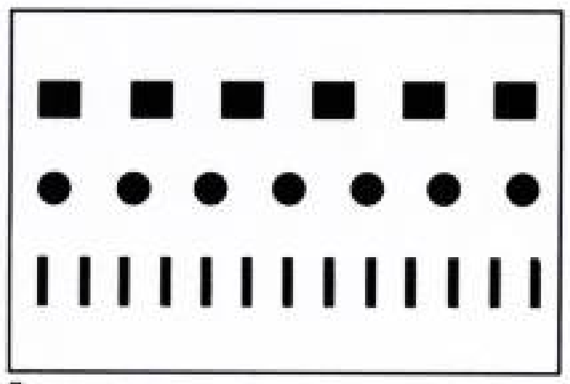


16 明暗对比、不规则线

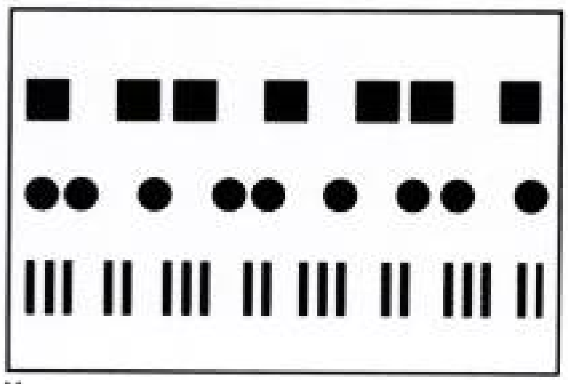
17 明暗对比、斜线



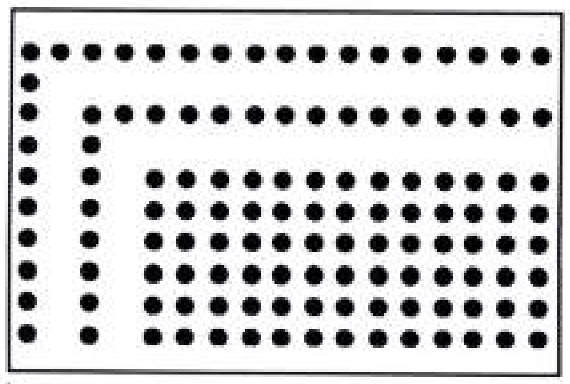
18 显著点、水平线、垂直线



G



H



I

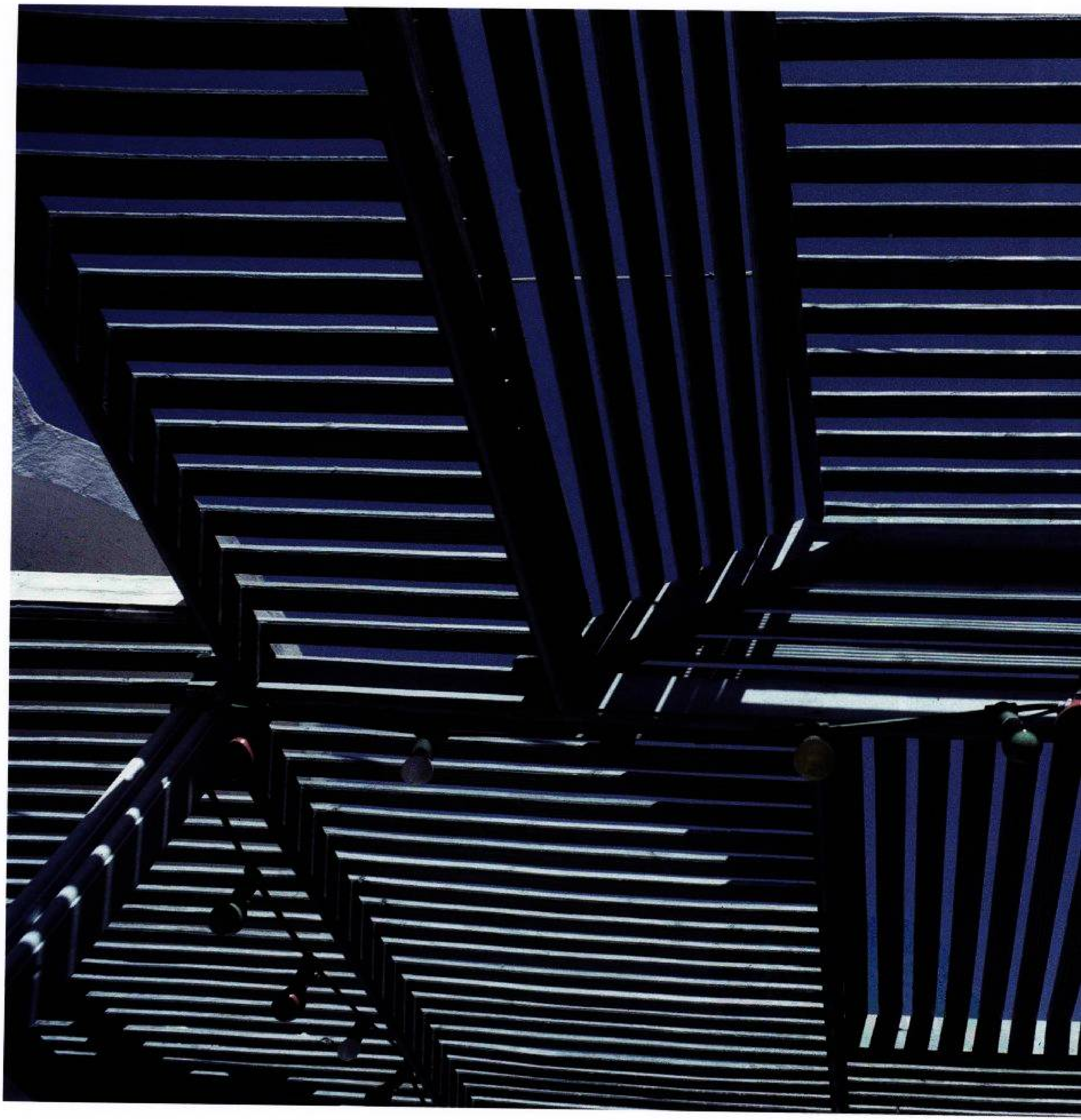
图 G-I

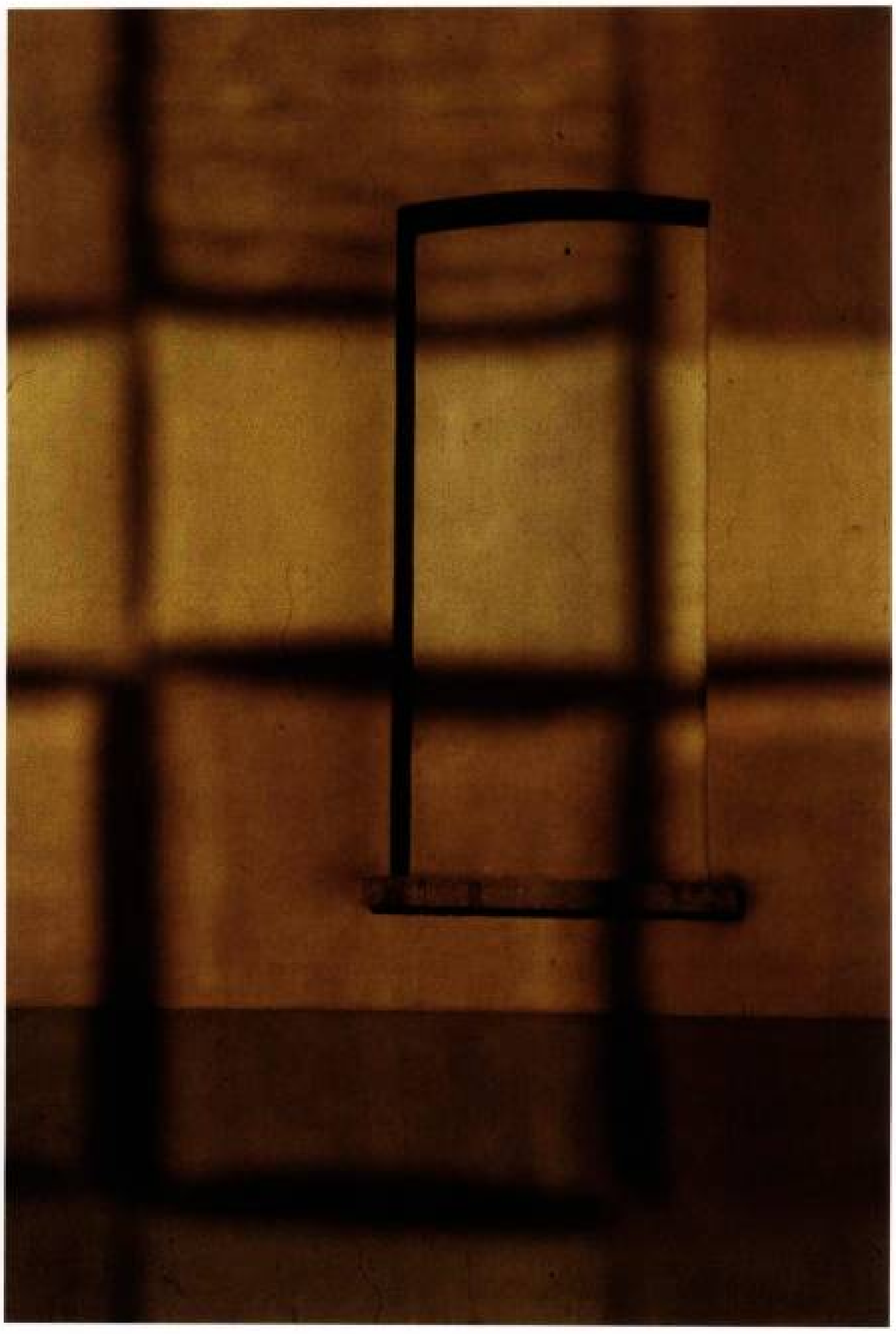
均匀放置各设计元素会产生重复，而不同的重复方式则会产生不同的节奏感。

细节和肌理

具有细节和肌理的物体大体上可分为自然类和文化类两种。自然类物体，比如植物、沙子、石头、水等等，具有丰富的细节以及不同程度的质地，如坚硬、柔软、光滑或其他。从适当距离观察一群动物或人，会看到具有细节的视觉块；如果距离很近，则可看到具有肌理的形状（照片 9）。

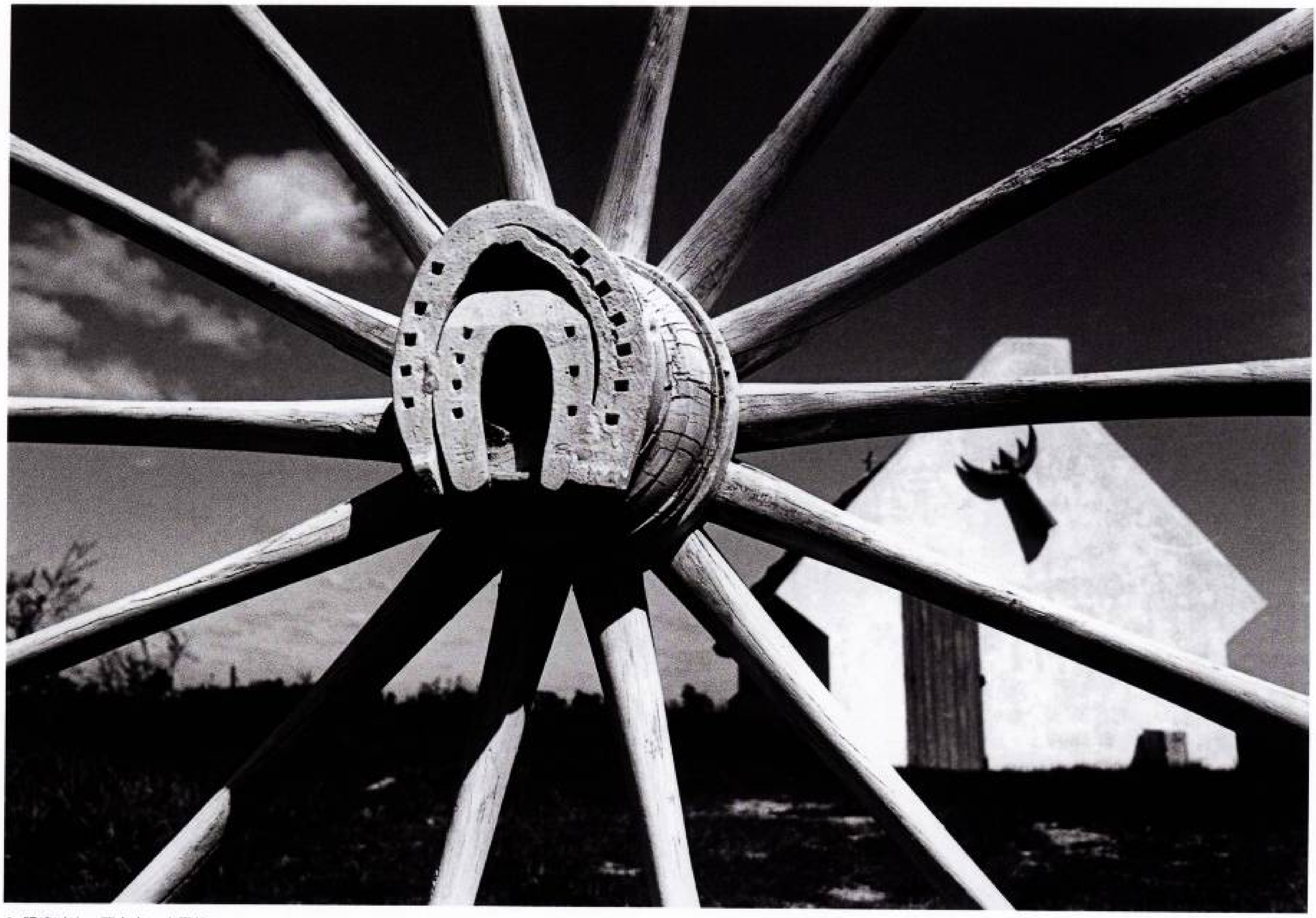
无论是自然类还是文化类，每一类领域均包含了不同主题的细节和材质，比如，“植物”领域包括种子、果实、叶子、树皮、花、草——这些只是一小部分主题，还有更多无法一一列举。“文化”领域非常宽泛，它的一个子集又能变化出一个个不同的主题。“建筑”领域可以分为房子、屋顶、墙、外立面等。如果有人已经就某个主题拍了很多照片，也许很快需要更进一步的分类方式。比如，同样是屋顶，又可以进一步划分成稻草的、木头的、砖头的、石板的或其他材质的。





线

线条是组织画面的有效工具。如果肉眼追随着线条的轨迹，能明显地感觉到画面内的动感，有时甚至超越了画面的边界，延升到画面以外。线条的另一个特性也特别有趣，即分割原平面或形状的线条，同时成为新形成的更小平面或形状的边界。



1 明暗对比、两个点、水平线

线条的产生和作用

单个点本身是静态的，没有视觉运动的趋势。前面一章提到过，加入其他视觉元素，比如加入其他点或将点靠近画面的边，会产生明显的动感。另外，如果这个单独的点动起来形成一条线，也可以抵消绝对静止的视觉效果。线条与静止的点不同，它具有强烈的视觉运动趋势。

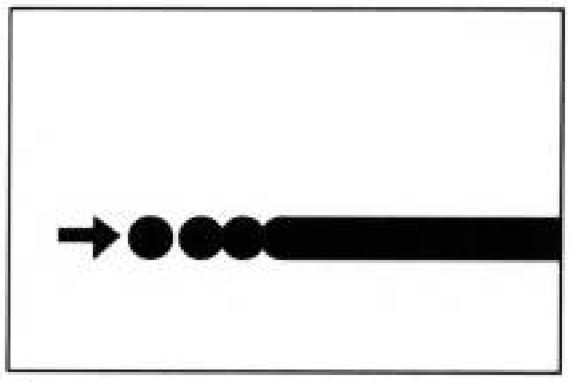
线条的产生

作为设计的基本元素，点由直接能源产生。在摄影中，直接能源指光源、光束，或较小明亮表面的反射光。上述能源会在胶片表面留下轨迹——点。现在，在长时间的曝光过程中，如果光源或相机发生了移动，移动光点的重叠则会产生一条线（如图A）。来往车辆或行人是摄影师喜爱选择的拍摄对象，当黎明或黄昏降临时，对它们进行长时间曝光，就能在照片上看到点运动的轨迹——线条（照片8）。因为肉眼假定那是点本身在运动，而不是“线条”，所以照片的效果让人惊喜。

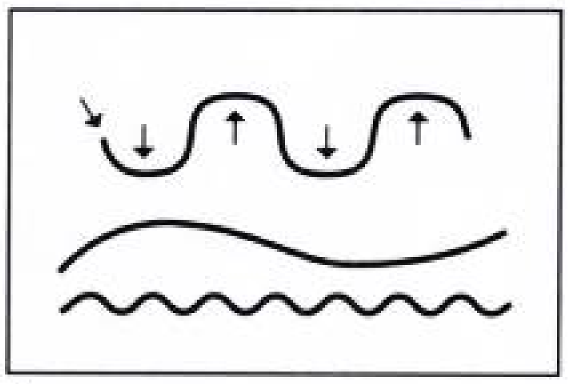
2 明暗对比、视觉形

3 明暗对比、点、肌理细节

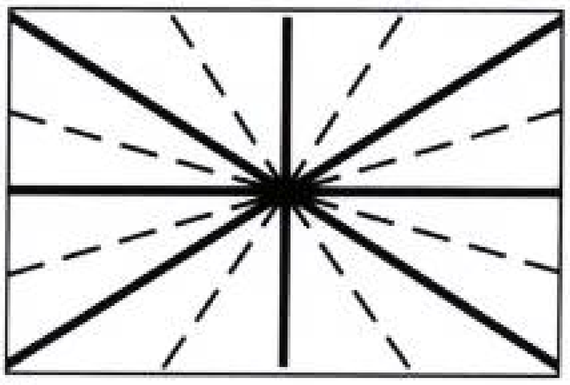
4 明暗对比、肌理细节



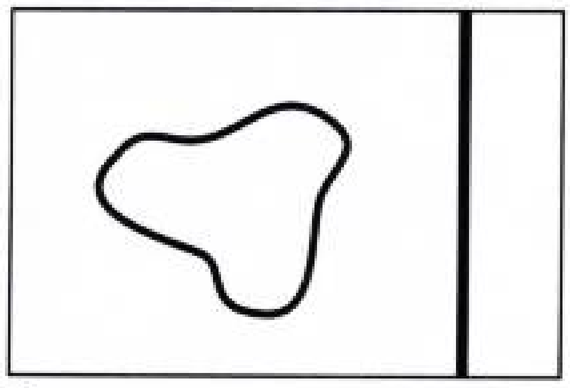
A



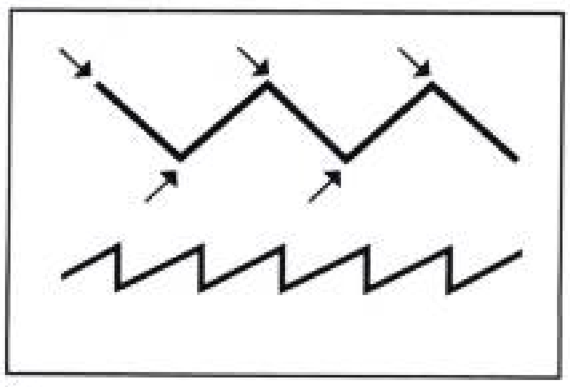
D



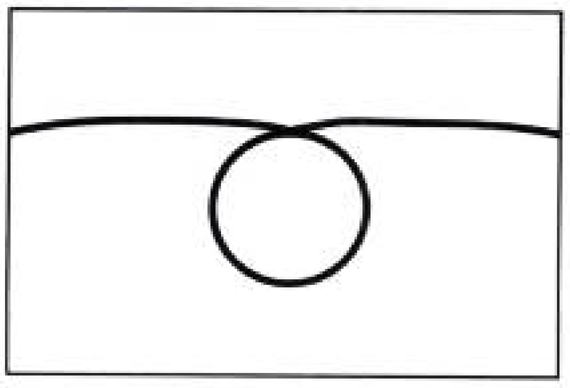
B



E



C



F

图 A-F

线是点的运动轨迹。水平线、垂直线和对角线是最重要的直线。改变行进方向，线条会呈现出温柔、活跃甚至激进的特性。线条的主要作用是牵引视线运动，除此之外，线还有两个附加功能——分割平面，同时产生更小的平面。

如果想取得令人满意的效果，首先要掌握好相机的使用技术，曝光的时间不能太长也不能太短。因为胶片不仅仅记录线条处的光，还记录整个画面中出现的光源，因此曝光时间太短，拉不出漂亮的线条；曝光时间过长，则可能导致其他区域的曝光过度。如果光源或反射光源已经是一条线，那么向线的垂直方向移动相机会产生一个点亮的平面。照片 9 中的蓝色平面就是通过将相机平稳向左移动产生的。艺术家可以用工具有意识地创造、控制和更改线条，但摄影师不行。比方说，素描可以用铅笔、炭笔或钢笔更改线条，油画可以用笔刷、抹刀等等更改。但长久以来，照片都是一次成型的，想要更改照片内容的惟一办法

5 视觉形、垂直线

是重新拍摄。如今，我们还可以考虑是否通过增加曝光或用电脑图像编辑处理软件更快、更经济地达成目标，但前提是通过对焦距、视点和曝光时间的选择，必须将设计元素（点、线、面）交代清楚，这时候才有可能对照片的画面进行重新构图。

6 垂直线、冷暖对比

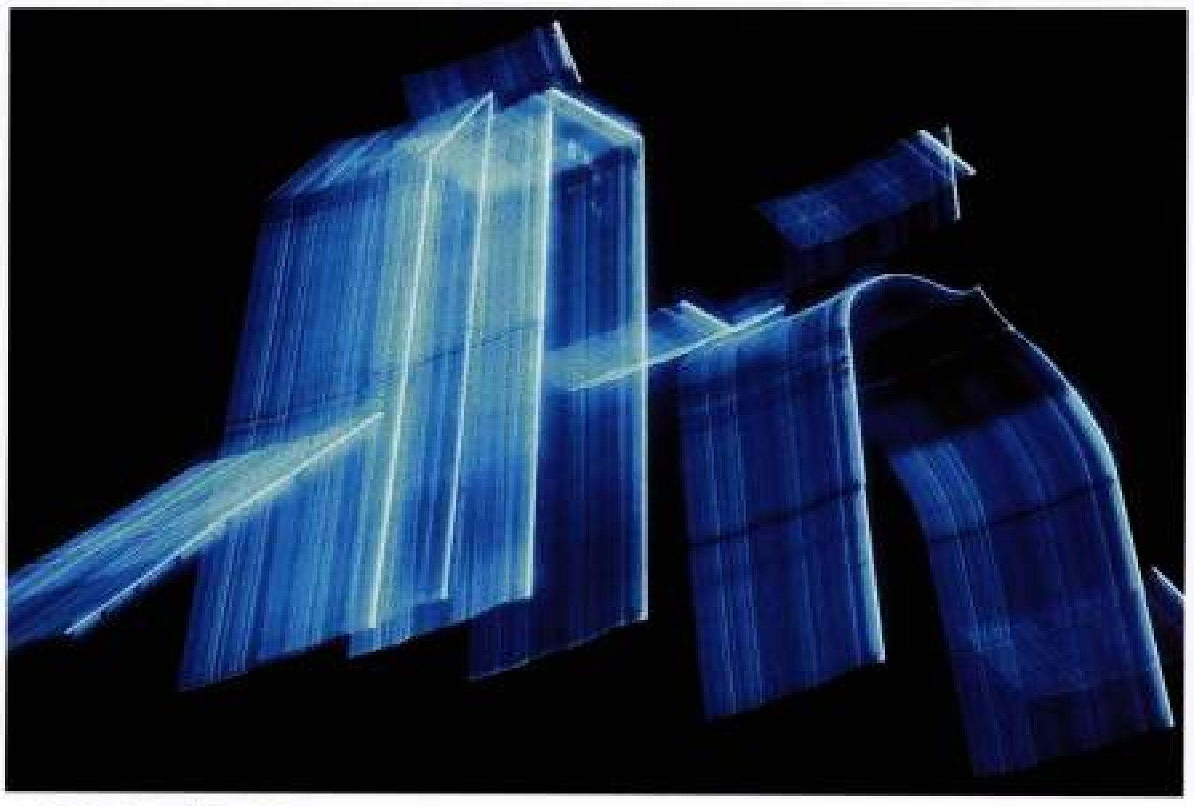
7 水平线、明暗对比

直线

直线是点向单一方向均匀移动产生的基本线条。如果作用力不终止，直线就会做无限运动。然而，直线是最克制的无限运动。因为相对于直线的无限，画面的空间是有限的，直线只能在画面内引导观众的视线，画面外的一切则都在观众的想象中（如图A）。直线可以演变出三种不同的基本状态：水平线、垂直线和对角线。由三种基本状态又可以演变出不同的斜线（相对于平面的边而言）。直线的三种基本状态及演变可参考图B。

照片1中车轮的轴、照片5中的装饰带、照片10中围绕中心点展开的雨伞伞架展示了应

8 视觉线、明暗对比

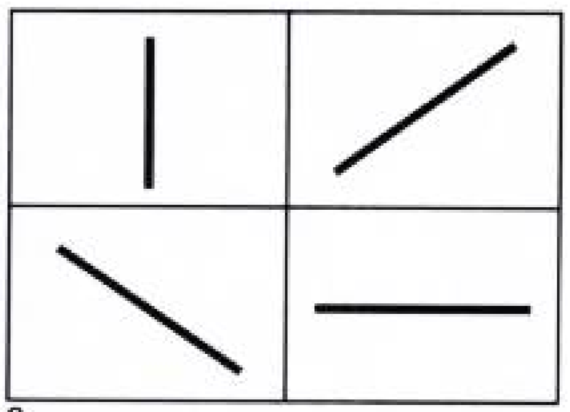


9 明暗对比、颜色纯度

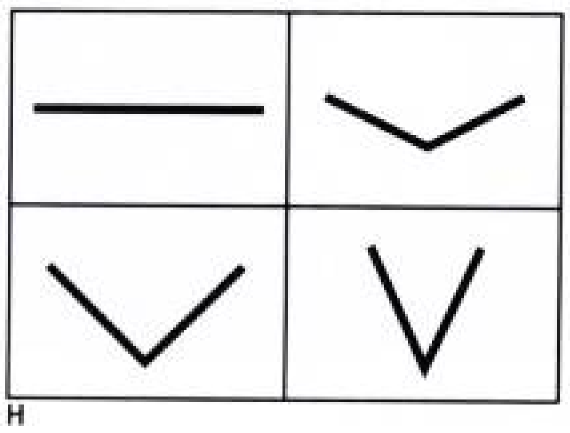
10 明暗对比、冷暖对比

如何利用简单的直线变化组织画面。自然界的很多物体，比如花朵和叶子，通常都有类似的直线排列——从中心向四周均匀辐射。如果运动点上有两个同等强度的作用力间隔作用，导致点的运动轨迹发生变化，那么不同的运动方向将导致产生跳跃的“Z”字形折线（如图C）。我们可以在其他物体上运用不同角度的直线作为装饰，特别是在字母上（照片 6、7、11、16）。同时，向不同方向作用的力还可以产生波浪线（如图D和照片 17）。

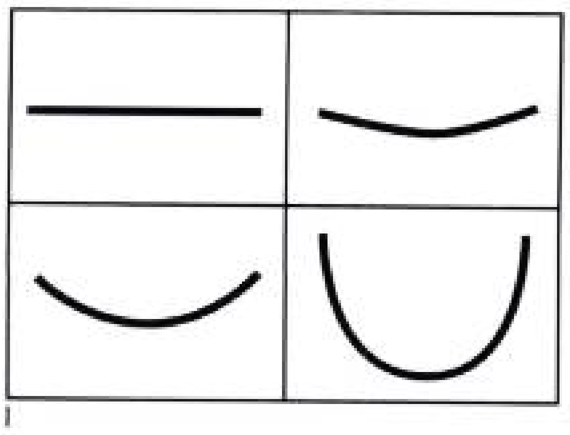
图 G、H 和 I 显示了图 B、C 和 D 中某部分或单个的变化。图 G 分别显示了直线的三种基本状态（水平线、垂直线、对角线），其中对角线又可分为上升对角线和下降对角线。图 H 显示了两个同等强度的力向相反方向相继作用的结果——产生了不同角度的折线。图 I 显示了多个向上或向下同时作用的力产生的像手肘般平缓的曲线。向上开口的折线或曲线能够“捕获”或承载内容，向下开口的折线或曲线则能够遮盖或隐藏内容。



G

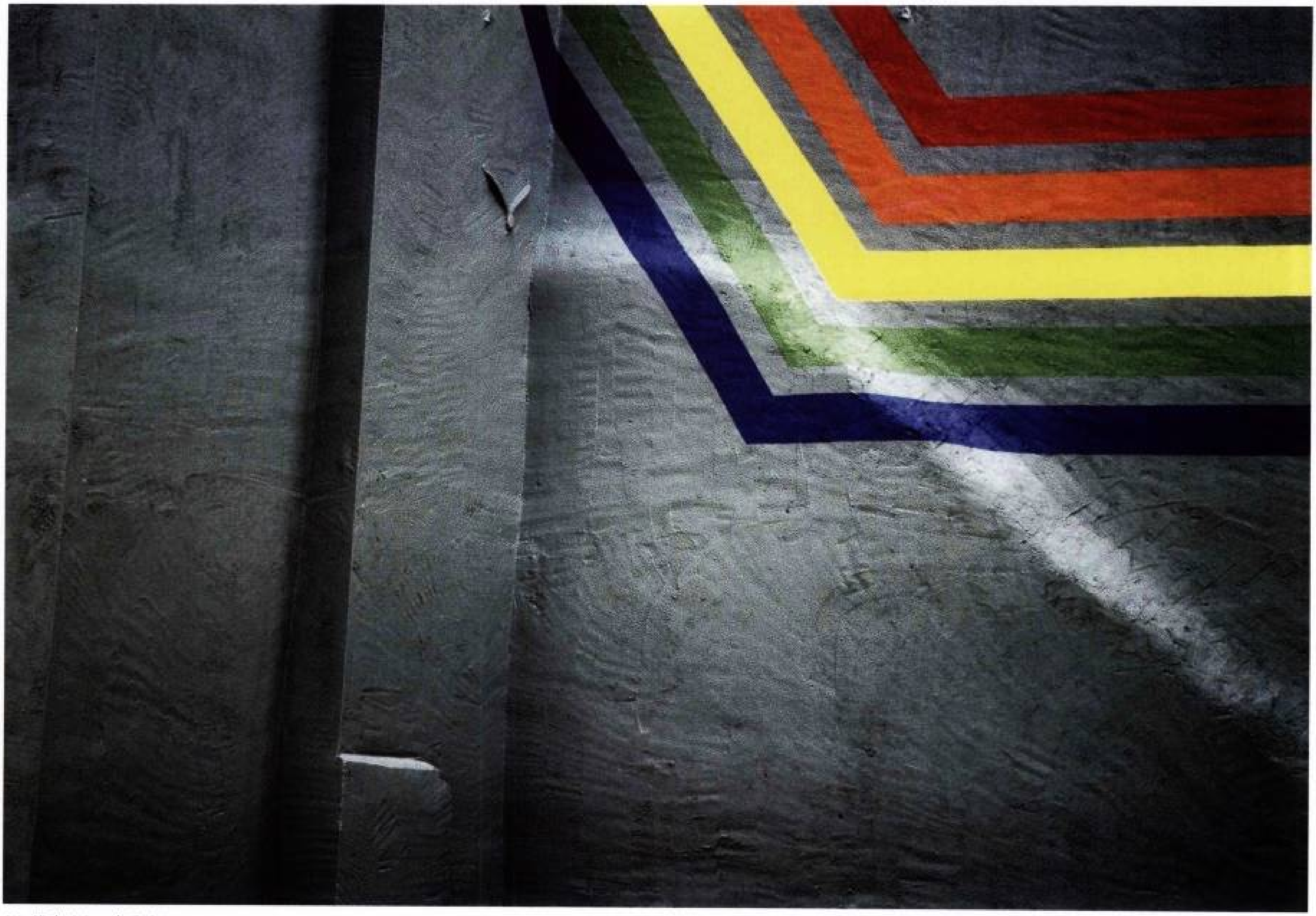


H



I

图 G-I
对角线可以通过改变上升或下降的角度而改变其特性。两个作用力在点上间隔作用产生折线，几个作用力在点上同时作用产生曲线。



11 明暗对比，冷暖对比

线的基本属性

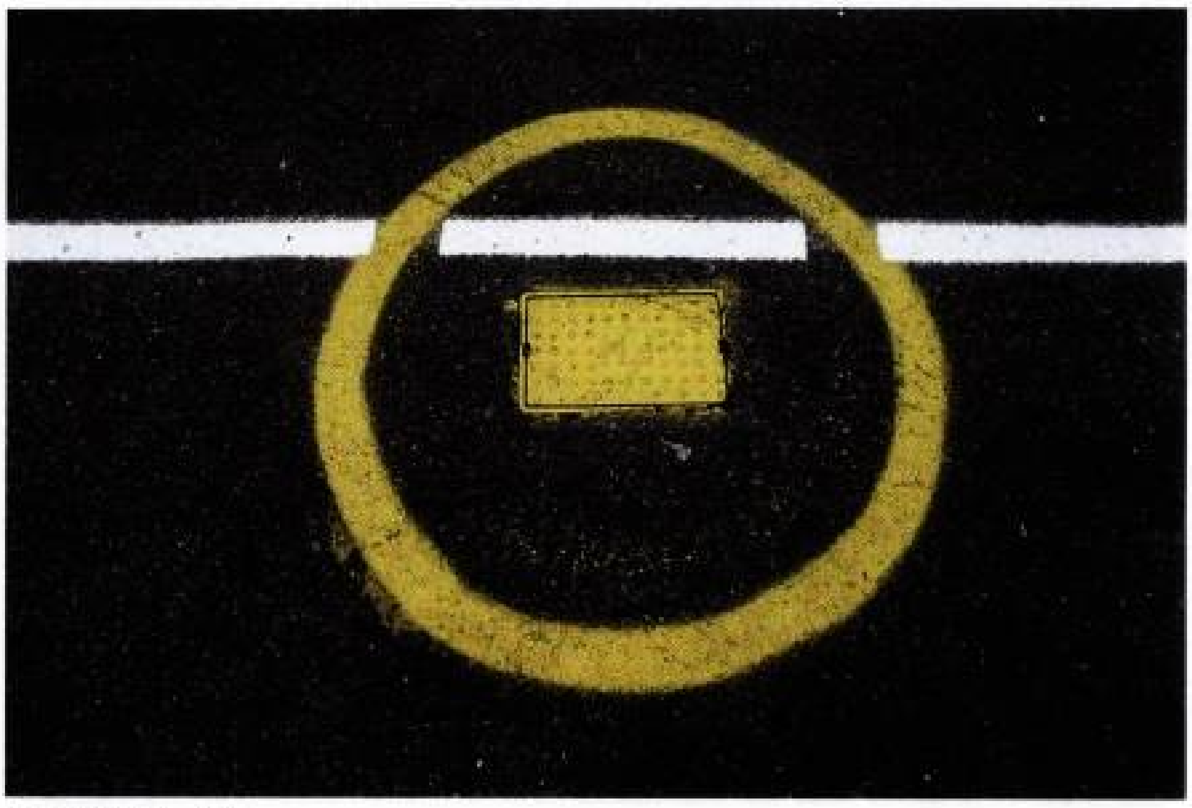
除了引导视线运动之外，线条还具有两个主要的功能——两个功能同时产生但又相互抵消——分割平面或形状，同时在分割区域内形成新的平面或新的形状。一旦线条在平面上出现，立刻就对平面进行了分割，并同时产生更小的新空间（照片 12）。

用水平线或垂直线分割长方形或正方形，可以形成两个更小的正方形平面或长方形平面。对角线将长方形划分为两个三角形。任何从平面一边穿到另一边，又没有与其他直线相交的线条将平面分割成两个次平面；没有触碰到边线并与运动起点相交的闭合环形（从起点出发又回到起点的线条）将平面分割成两个次平面（如图 E、照片 15 和 16）。如果线条从平面一边穿到另一边的过程中与自身相交，则将平面分割成三个不同形状和尺寸的次平面（如图 F 和照片 14）。如果闭合曲线与自身相交，如数字“8”，则由此产生了三个形状：8 的两个环内空间还有 8 的环外空间。次形状是由线条带来的专有属性，也被称为用线条“激活”的平面或形状。由线条分割的次形状之间的颜色、肌理、调性一般是一致的（照片 4、14~16），但是当颜色、肌理或调性不同时，便会增加次形状的视觉重量（照片 13）。

12 暖色平衡

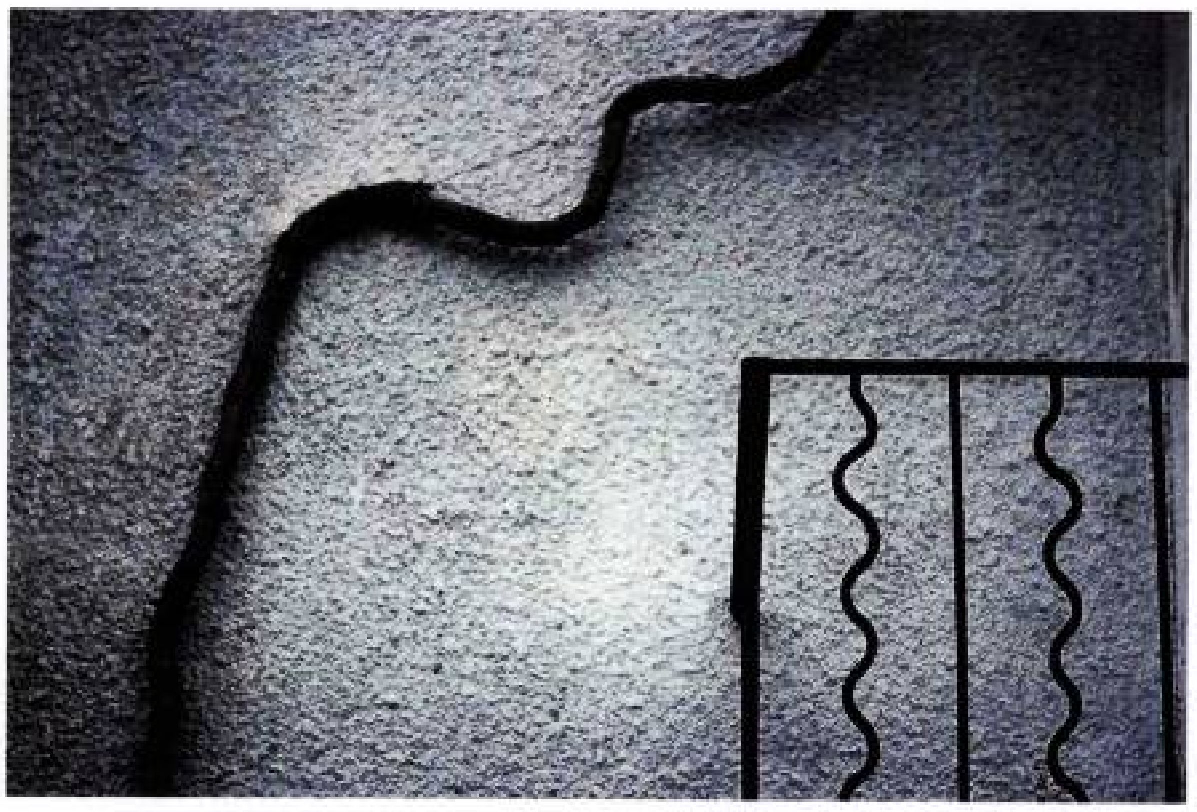
13 明暗对比

14 肌理



15 明暗对比，肌理

16 明暗对比，肌理



17 明暗对比，线条对比

视觉形

一条直线只能产生简单直接的平面分割效果。只有线条的行进方向发生若干次变化之后，才能形成其他吸引观众眼球的视觉形（照片2、3、7、16、17）。除了平面分割功能外，线条还可以产生新的形状。闭合形状由从起点出发又回到起点的线条构成。事实上，在形成形状之前，线条经常会改变方向或停顿。所以，很多线条并没有完全闭合，但肉眼能弥补其缺失，在视觉中将未完全闭合的部分"填补"完整。如图C中的"Z"字形折线，我们不难从中看出一个个屋顶形状的三角，因为肉眼比较容易地为三角形填补上了看不见的第三条边。图D的视觉形不如图C清晰，尽管如此，我们还是能将波浪线的弯曲处补充为半圆。由线条和其他形状构建的视觉形是评判一张照片构图质量好坏的标准之一，因此在拍摄过程中不能忽略也不该忘记视觉形的存在。相对于照片本身，视觉形不能太小，过小的视觉形会造成构图的不稳定感。一般来说，构图的理想状态是一个大视觉形和若干小视觉形的组合。在拍摄运动体时，最好多拍几张照片，以便从中挑选出线条、形状和视觉形配合最好的那张（照片2）。

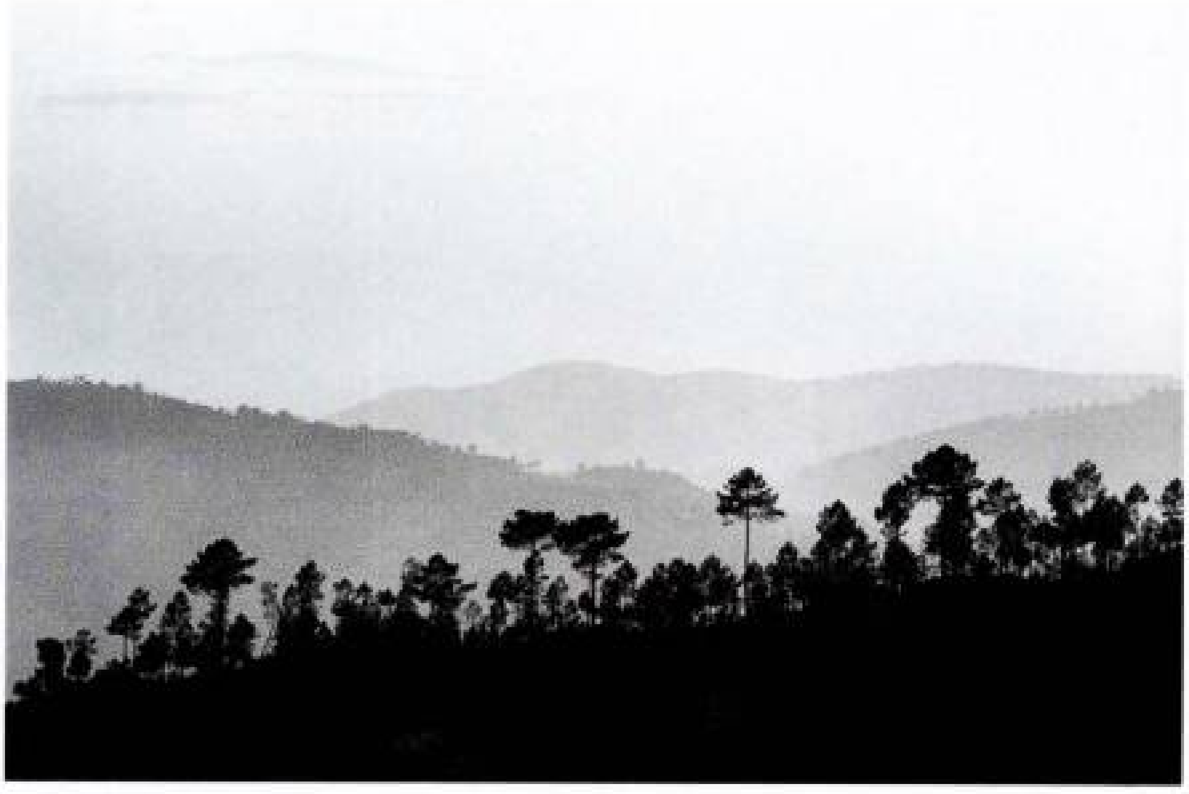
1 点、垂直线、明暗对比、数量对比

横向和竖向照片中的水平线

水平线是平衡的标志之一，它代表着绝对均势。基于对辽阔开放的风景或海景的视觉印象，我们通常将水平线等同于横向风景（布景）中的地平线。同时，水平线还会给人一种距离较远、冷漠的感觉。

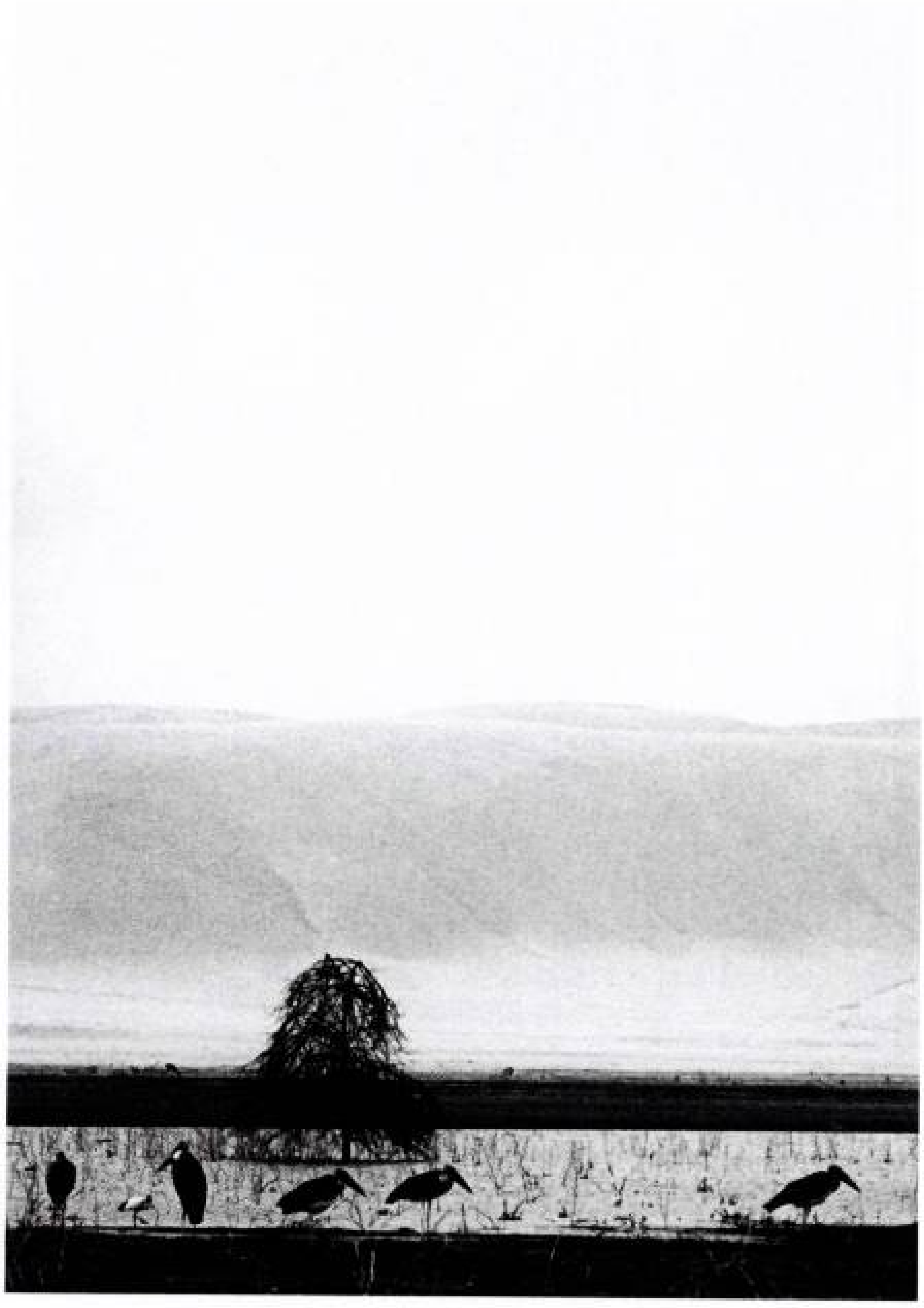
格式选择和平面分割

因为我们的两只眼睛就是横向水平排列的，所以视野具有先入为主的横向概念。将头部向左或向右旋转，可以轻易地双倍扩展我们的视野（变成全景图）。人类的视觉体验往往决定了拍摄时照片格式的选择。在将三维物体转变成二维照片的过程中，横向格式是最常选用的照片格式，尤其是在拍摄风景照时。在横向格式照片的长方形平面中，较之左右两条垂直边，上下两条水平边具有更强的内在视觉压力。

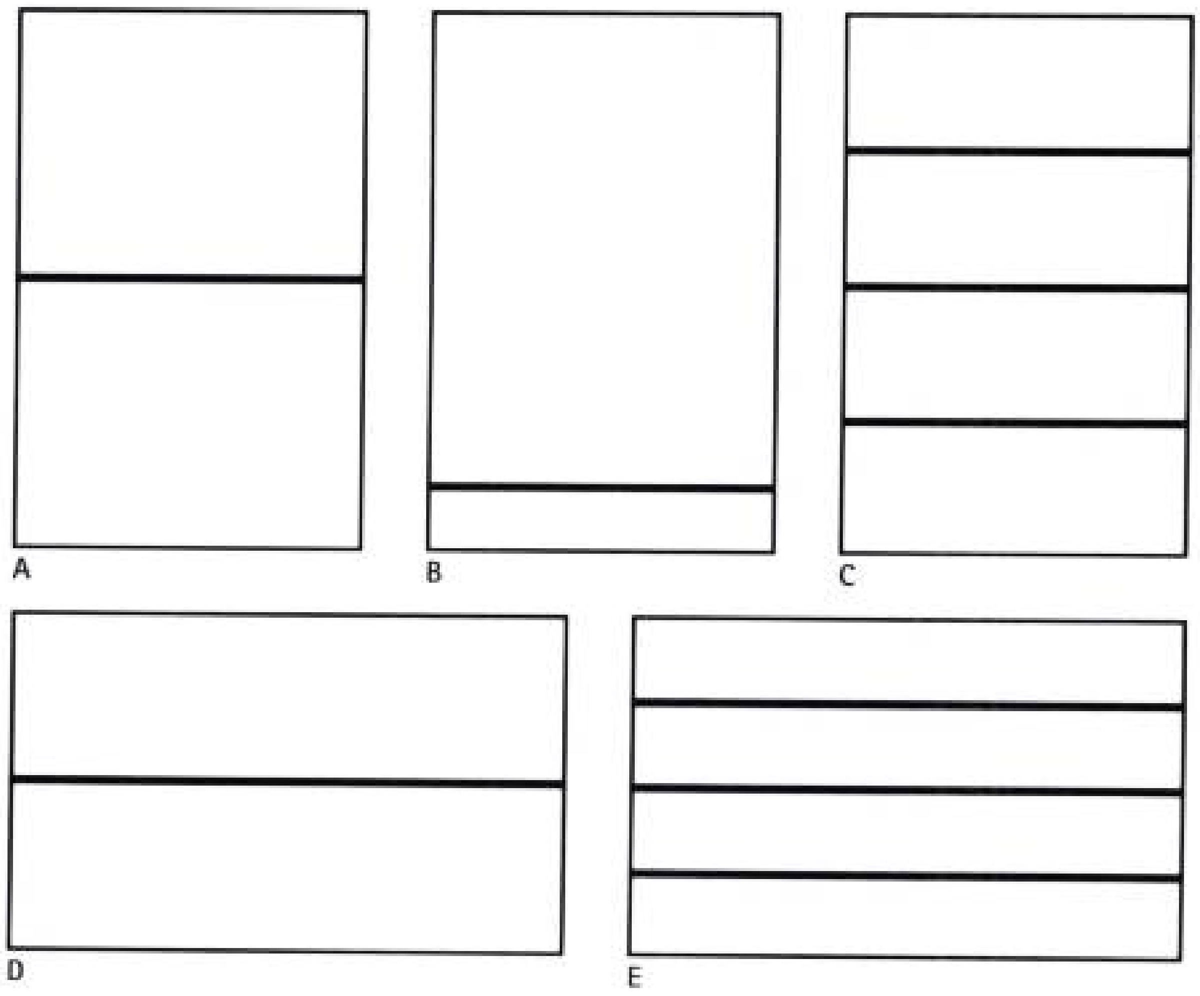


2 明暗对比，视觉线

3 显著点



4 视觉线，数量对比

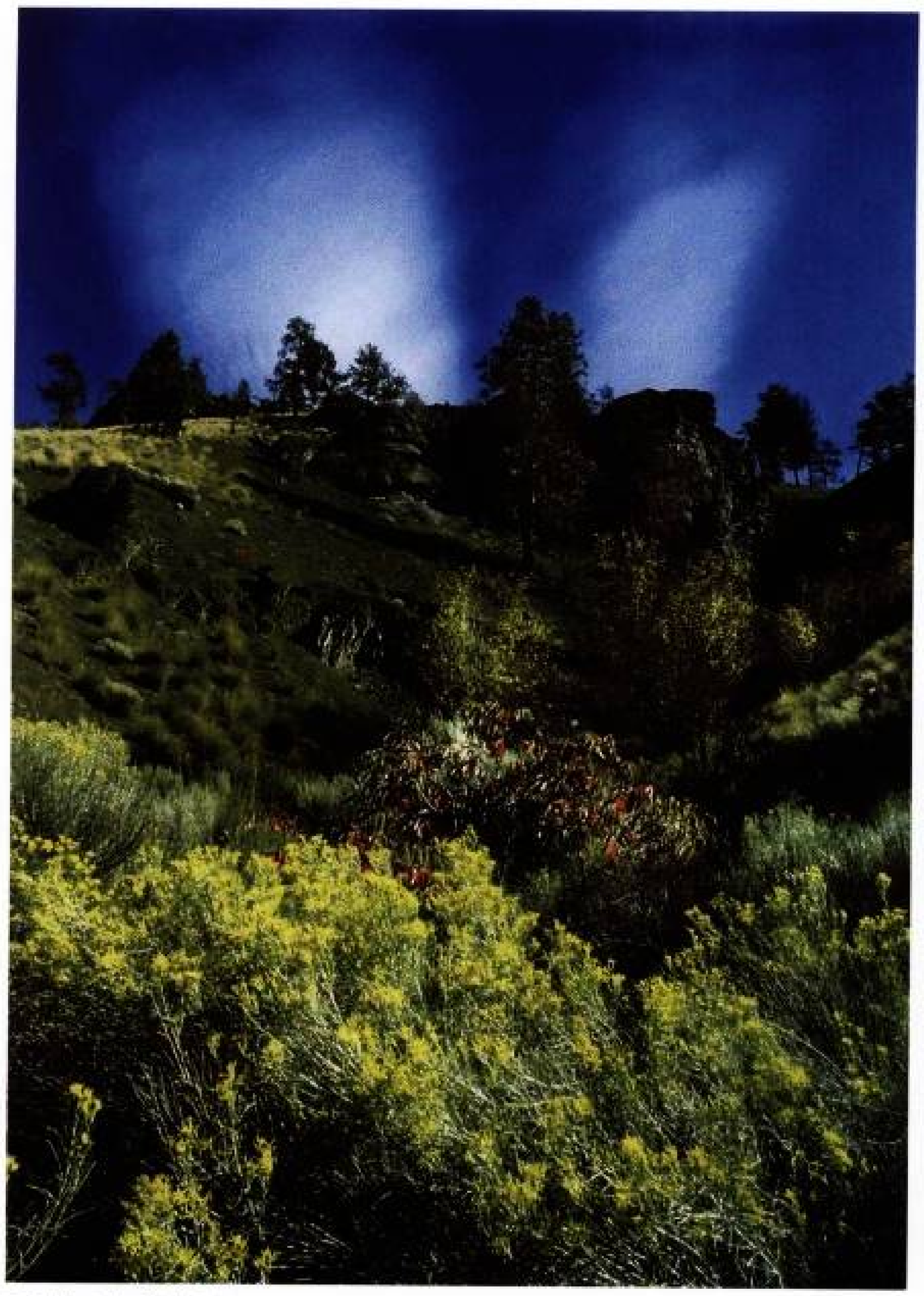


图A-E

观众对照片中水平线的第一反应是“地平线”。水平线可以放置在画面中的任何位置。在竖向格式的照片中，水平线可以强化平面分割的视觉印象。如果照片中看不到明显的水平线，那么照片的上边或下底边会被默认为“人工地平线”。

这种视觉压力具有强化地平线或物体内其他水平线的作用。如果照片中只有一条水平线，便会让人感觉那是地平线。水平线是冷漠的、静态的线条，与横向格式最为契合，因为横向格式也给人同样冷漠的感觉。水平线的运动方向显然是从照片的左侧边缘到右侧边缘。从理论上说，横向格式照片中的水平线长于竖向格式照片中的水平线。因此对于观众来说，横向格式照片中的水平线使视线可以有更充分的活动空间。而在竖向格式照片中，视线运动到照片右侧边缘就停止了，其视线活动空间明显少于横向格式的照片。

线条具有分割空间的功能，而短直线的分割作用最明显。因此，竖向格式照片中的水平线具有更强的平面分割特性。竖向格



5 明暗对比、轮廓对比

6 点集、冷暖对比

7 明暗对比、同步对比

式照片中置于中间位置的水平线将平面分割成两个短而粗的长方形，上半部分和下半部分存在明显的视觉压力（如图A和照片10）。35mm胶片的感光面积是2∶3（24mm×36mm）——接近黄金分割比例。35mm胶片如果竖向拍摄，那么宽度相对于长度来说显得太窄，而长度相对于宽度来说则显得太长。合理的水平线放置能够消除该尺寸带来的些许不安视觉感，尤其是当地平线放置在画面相对较低的地方、露出较多天空时（如图B和照片4、9），或当地平线放置在画面相对较高的地方、接近照片顶边时（照片6、11）。大量水平线可以将竖向格式照片分割成一个挨着一个的窄长方形或窄条，从而强化了宽度感（如图C和照片18、19）。这种形式能够造成冷漠的水平线与温暖的竖向格式之间的视觉冲突。竖向格式照片的长边上有两个点，从这两个点出发的水平线可以将画面分割成一个正方形和一个长方形（如图F和G）。当正方形在画面下部时，画面的重心在下方（如照片5，风景照的前景）；而当正方形在画面上部时，画面的重心在上方（天空）。在横向格式照片中，位于中间的水平线将画面分割成两个长宽比例为1∶3的狭窄长方形（如图D和照片12、13、15）。如果加入更多水平线，则把平面分割成很多更狭长的长方形或长条（如图E和照片16）。横向格式照片中的若干水平线具有展示深度的功能，可以将视线延展到照片中最遥远的地方。

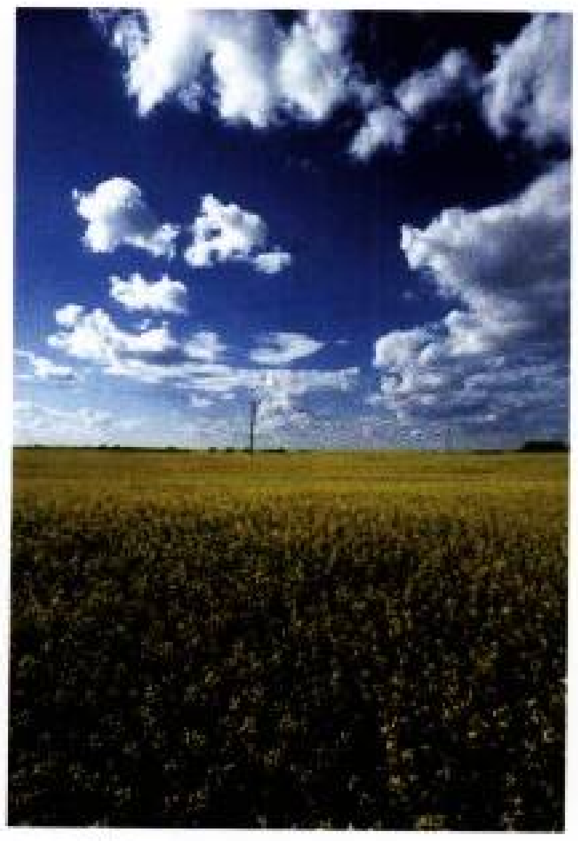
实际地平线和人工地平线

"绝对地平线"是完美水平的，譬如远方的水平面或非常平直的风景。山峦的边缘、山丘景致甚至远处的森林谈不上完美水平，只能将其称之为具有"地平线"特征的视觉印象。很多物体构成的地平线都不是完美水平的，它们是渐进、多层次的线条（照片2）。

地平线效果不仅仅出自于风景实物，某些不是地平线的水平线和元素也能形成所谓的"人工地平线"。在以下两个例子中，照片的某条边被假想成了人工地平线。如横向格式照片中俯拍的风景，即使没有地平线，观众也会把照片的上边缘当作地平线（照片3、7、14）。此外，在有天空而没有风景细节的照片中，观众会把照片的下边缘当作地平线。竖向格式照片的上下两条水平边缘很短，所以较难让人把它当作地平线看待（如照片17）。

8 单色平衡，数量对比

9 明暗对比，轮廓对比



10 互补色对比，冷暖对比

11 显著点，肌理细节

协调和张力

黄金分割有助于达到线条或平面分割的完美效果。在横向或竖向两种格式的照片中都存在两个点，从这两个点出发的水平线可以将平面协调分割。这两个点处在不同高度，选择哪个位置取决于地平线的高度，以及摄影师是想要强调前景还是天空。找到黄金分割点并不难，将一张纸对折三次，从而将它的长或宽分成八等分（如图H和I），便找到3：5的比例。从上往下数三个单元格或从下往上数三个单元格就是黄金分割点的位置。

12 视觉线、数量对比

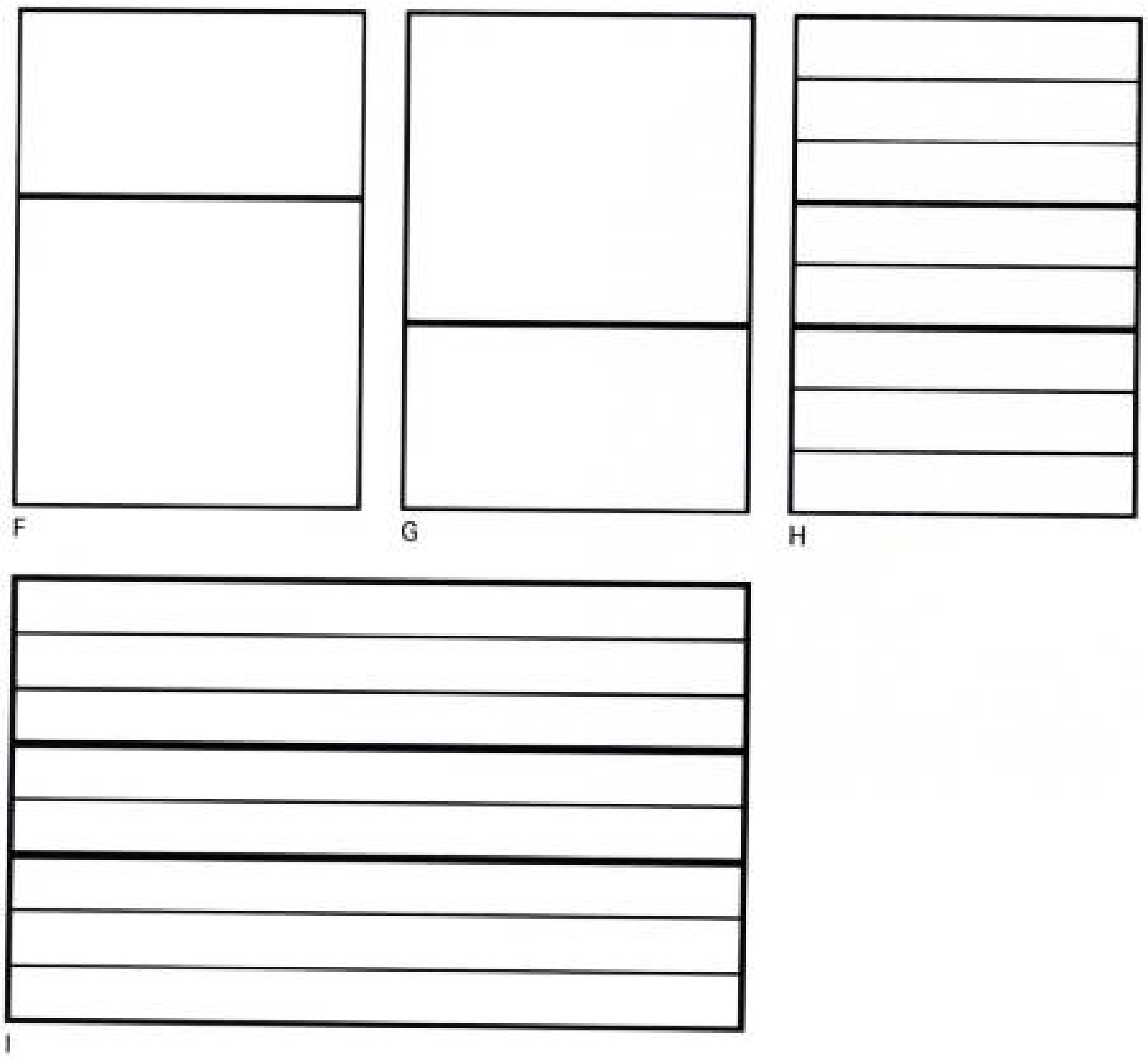


图 F-I

一般需避免将水平线放在画面中间的位置，尤其是在竖向格式的照片中。通过黄金分割，摄影师可以让平面划分得更合理。

13 明暗对比、冷色平衡

14 明暗对比、冷色平衡

15 显著点、互补色对比

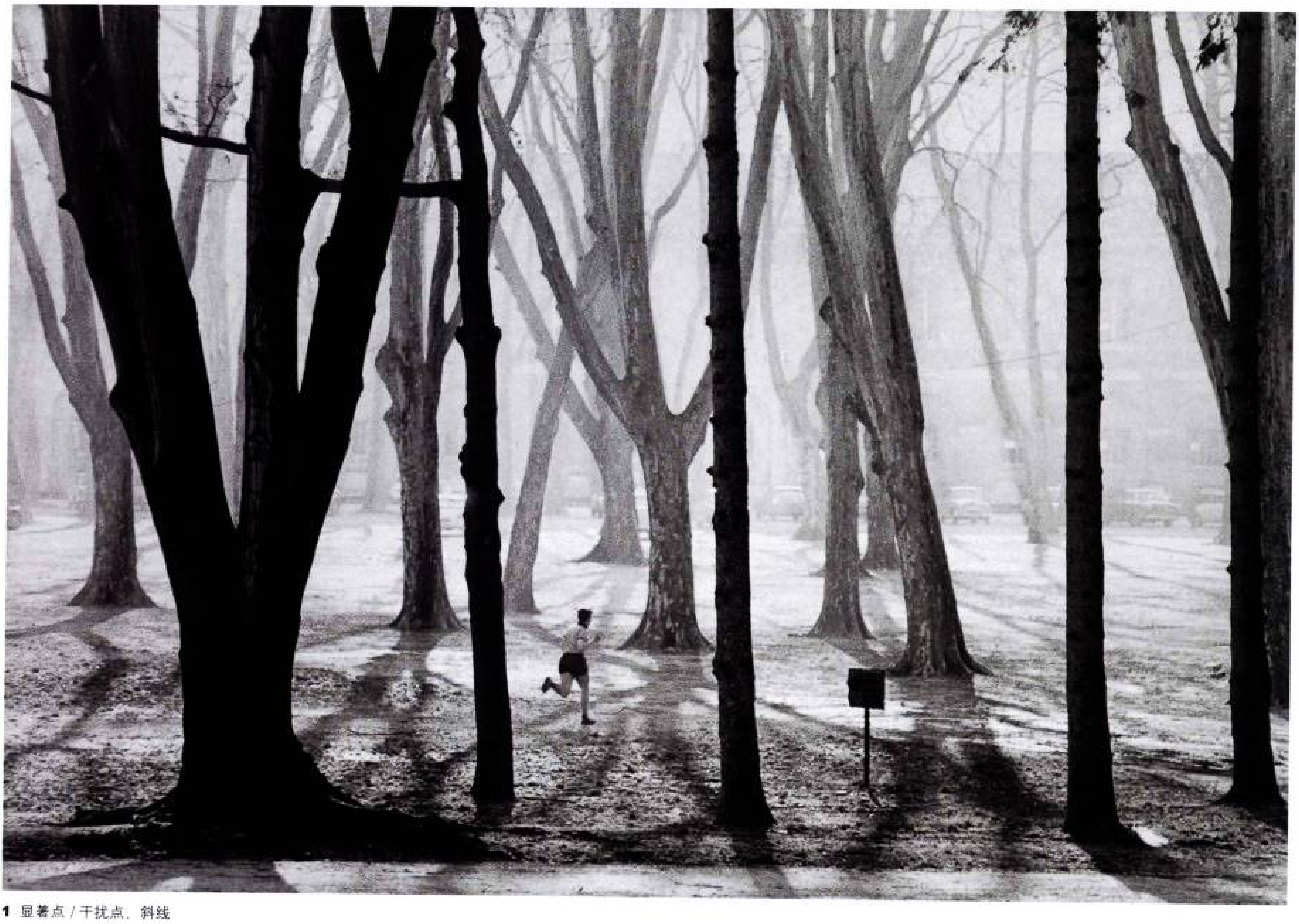
16 显著点、斜线

17 冷暖对比

18 点、垂直线

19 视觉线、冷暖对比

宽长比为2∶3的35mm竖向格式胶片，其黄金分割点的位置和长方形中分割出正方形的位置接近（如图F、G）。此时正方形与长方形的高度比为5∶8。将平面八等分的同时标示了画面的中间位置——应避免在此处放置水平线。具有和谐张力的分割点应在中间位置上下一个单元处（如图H、I）。放置在中间的水平线会使画面缺乏视觉张力，除非水平线上方或下方有其他构图元素（如照片1、10、12、13、15）。放置水平线或地平线的其他方式会产生不同的视觉张力效果，譬如将水平线放置在接近照片上边缘或下边缘的地方会使画面产生强烈的视觉张力（如照片4、6、8、9、11）。



1 显著点 / 干扰点、斜线

横向和竖向照片中的垂直线

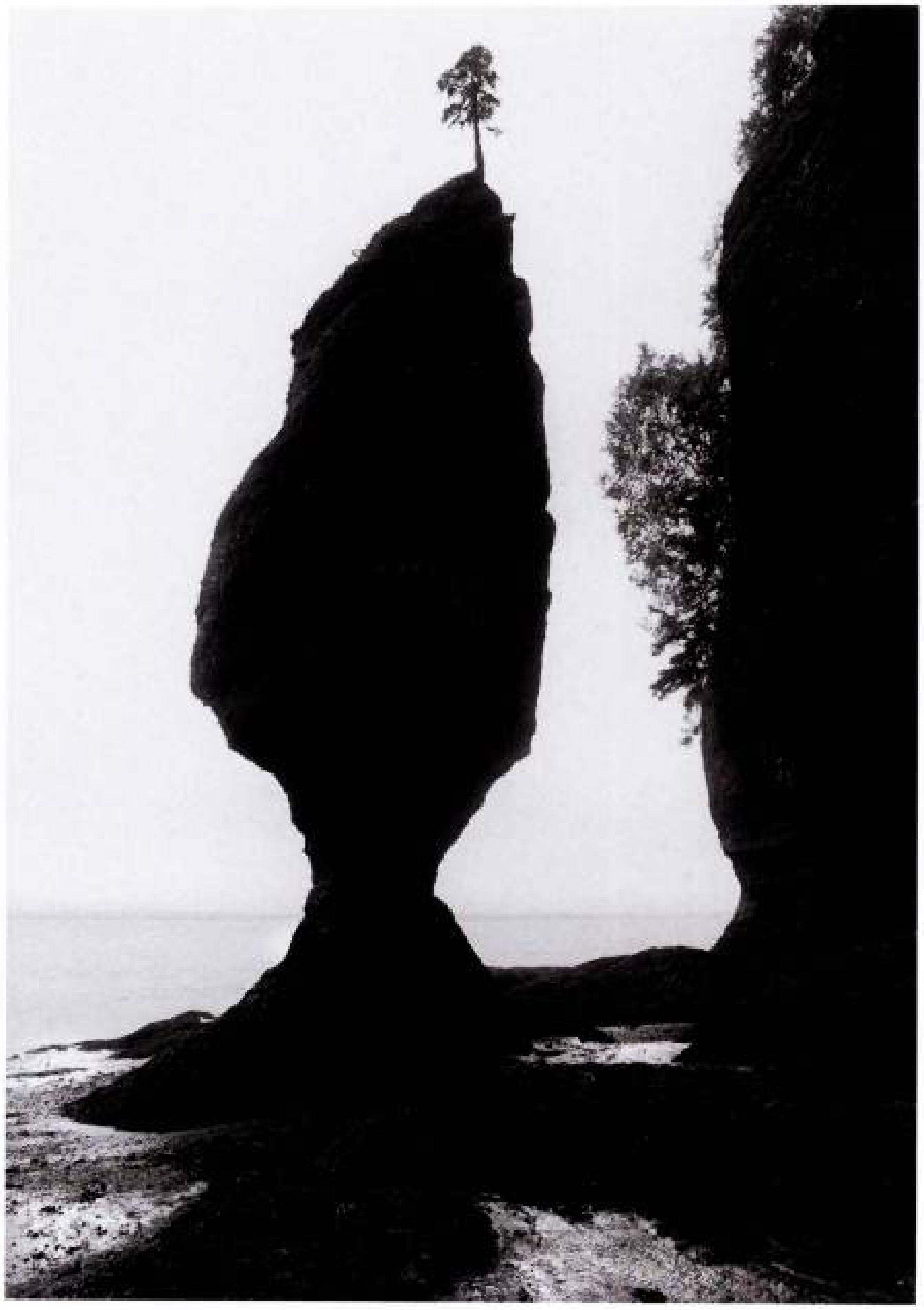
关于高度和尺寸的视觉经验，无疑是每个人在意识产生早期就具备的基本经验之一。除此之外，其他人在认知过程中也扮演着非常重要的角色。一个可爱的婴儿或者蹒跚学步的小孩对一个站立的成年人所产生的感觉是垂直的，也是亲密的。因此，垂直距离可以给人带来亲密和温暖的联想，相比之下，水平距离则带给人冷漠的印象。

产生对比的基本直线

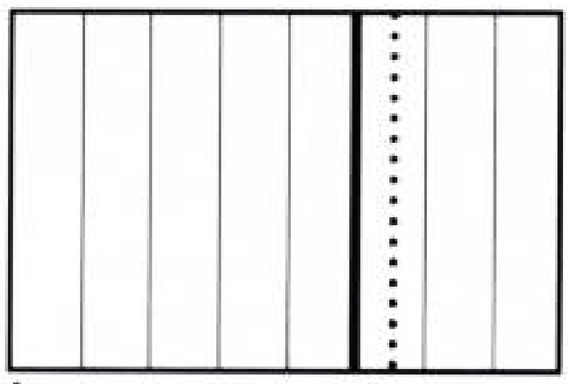
作为长方形画面的边界，基本直线——水平线和垂直线——之间形成了强烈的对比，使得画面在原始状态就拥有了视觉张力。正方形画面的长宽相同，导致这种对比受到了很大的限制。而由长方形边界的垂直线和水平线所形成的张力甚至连业余观众都能发现。如果将线条应用到画面中作为构图元素，那么这种水平线和垂直线之间的对比张力会变得更加清晰。如果将水平线或垂直线单独用在构图中，那么这种对比是由构图中的线条与其相对的画面边线所产生的。对比效果最鲜明的是一条或多条水平线在竖向格式照片中的应用，或者一条或多条垂直线在横向格式照片中的应用。在上述两种情况下，

2 斜线、明暗对比

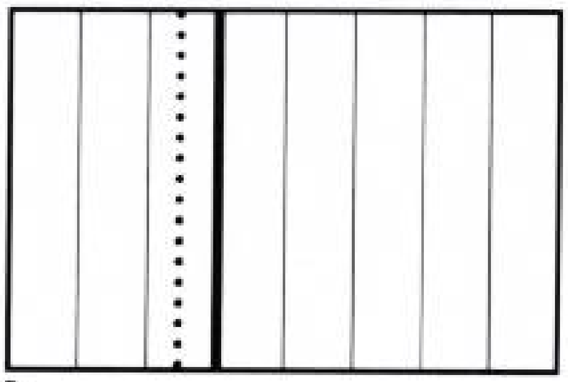
3 显著点、水平线



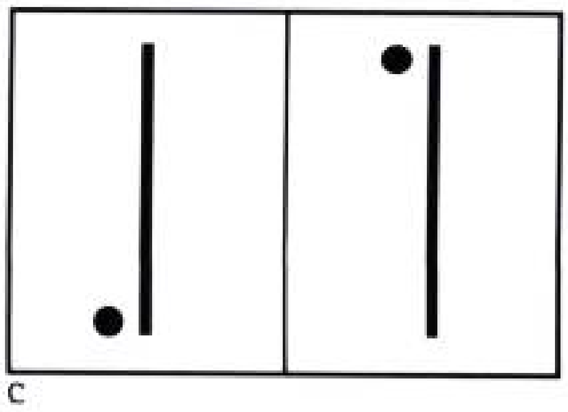
4 水平线、明暗对比



A



B



C

图 A-C
垂直线在横向格式的照片中有着极强的画面分割作用，通过黄金分割线可以协调地分配画面空间。小的构图元素可以加强或者减弱垂直线的稳定性。

5 特征点、明暗对比、肌理细节

较短的那个画面边界线会在画面中重复出现，因此它们的视觉比重会被强化、抵消或者夸大。

运动和均衡

画面中的一条直线能给人扩张和运动的印象。这种运动是沿着水平线从左至右，或沿着垂直线由上至下地运动。但画面下端是画面的支撑区域，处于此位置的垂直线被抑制了从上而下的运动趋势。

此时，由下至上运动的垂直线受到的限制较小，甚至还让人觉得视觉运动超越了照片的上边缘而继续向上延展。从左到右的水平运动和从上到下的垂直运动，这是人们首先认识到的两个不同运动方向，两个方向相互垂直。水平线和垂直

6 视觉形，明暗对比

线相互垂直的结构同时确定了照片的四条边，是构成照片的基础。即使由不完全水平或垂直线条构成的元素和形状，人们的视线也遵循着默认的运动方向，只不过认为其与基本方向有所偏离而已。

照片中的各元素可以通过对比的手段来获得想要的视觉效果和张力，比如点与线的对比、长线与短线的对比或线与面的对比。不同形状的对比很快带来构图均衡的问题。为了取得画面均衡的效果，艺术家或摄影师在构图时必须充分考虑相互对比的设计元素的状态，比如一个放置在垂直线下方的点能增加视觉稳定性。假如将点放置在垂直线上方，点的视觉重量可能让垂直线向出现点的方向倾移，从而失去画面的平衡感（如图C和照片5）。同理，将点放置在水平线端点稍上方或稍下方，水平线看上去便会有向点倾斜的趋势。

接下来，让我们把效果变得更明显一些。在线条两端各放置一个点，一个点在线条的上方，另一个在线条的下方。水平线至此不再水平，愈发向点所在方向倾斜。

7 肌理细节，色相对比

8 单色平衡

9 显著点、水平线、明暗对比

10 明暗对比、单色平衡

11 明暗对比、单色平衡

平面分割和平面构成

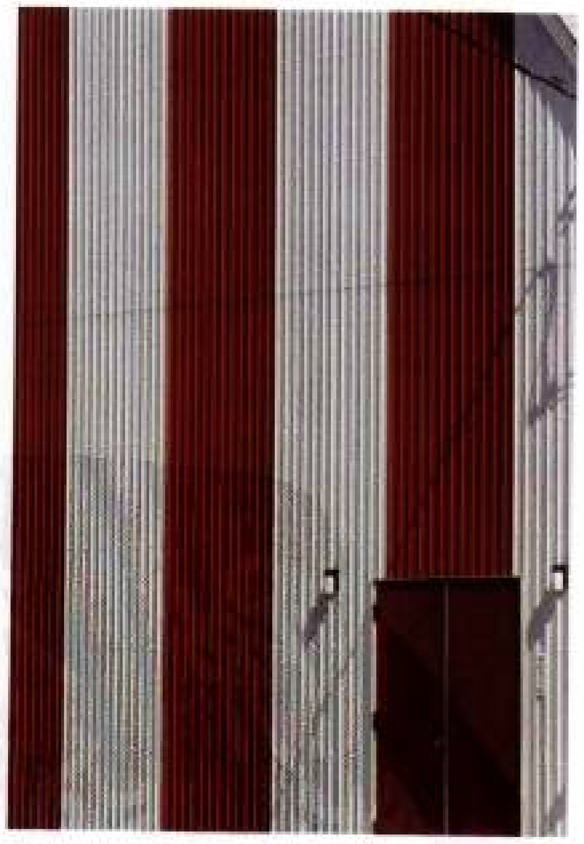
水平线具有平静、冷漠的特性，它的平面分割效果并不明显，除非是在竖向格式的照片中（如前所述）。垂直线则具有温暖、亲近的特性，而这种感觉不仅仅由线条本身造成，或许更多地源自于垂直线分割画面的强大力量。此外，短线条分割画面的效果最为清晰。横向格式照片中连贯或接近连贯的垂直线是画面中距离最短的线条，因此具有清晰分割画面的功能。在竖向格式照片中，垂直线可以将平面分割成非常狭窄的长条或长方形（如照片 4、8、11、13~15）。水平狭窄的长方形会给人静止、被动的感觉（比如用水平线分割横向格式照片）；垂直狭窄的长方形则给人积极活跃的印象，但长条所占的面积通常很小。横向格式照片中的长条让人觉得排列非常密集，如果长条处于横向格式照片的正中间，则必然干扰观众的视线。横向格式照片的外轮廓是一个安静的长方形，尺寸比例是 2 ：3；中轴垂直线将其分割成两个紧凑的长方形，尺寸比例是 3 ：4，接近于正方形。垂直线的视觉亲近性和两个平面的对称性使得观众的视线首先落在垂直线上，很难或不可能注意到垂直线后面的物体，也不会将两边的平面视作一个完整的视觉整体（如照片 9）。如果将垂直线放置在黄金分割的位置，虽然也会产生清晰的平面分割视觉效果，但中间位置不会那样强烈，直接地抢夺观众视线。如前所述，将纸张沿较长那条边对折三次可简单地找到两个黄金分割点（约等于黄金分割点），从左数三个单元格或五个单元格，此时左右比例为 3 ：5 或 5 ：3，画面分割效果较为和谐。不管比例是 3 ：5 还是 5 ：3，较大的分割平面基本是一个正方形（如图 A 和 B，虚线代表长方形中真正正方形的位置）。图 D 显示了黄金分割的确切比例。先画一条线段 AB，以 A 为顶点画一条线段 AC，AC 的长度为 AB 的一半，AC 垂直于 AB。连接顶点 C 和 B，形成线段 BC（三角形的斜边）。以 C 为顶点，在斜边上标示出点 D，CD 的长度等于 CA。接着以 B 为顶点，在 AB 上标示出点 E，BE 的长度等于 BD。此时，点 E 就是线段 AB 的黄金分割点。黄金分割具有特殊的比例：较短边与较长边的比例等于较长边与整条边的比例，即 a ：b=b ：c。图 E 显示了接

12 视觉线、明暗对比

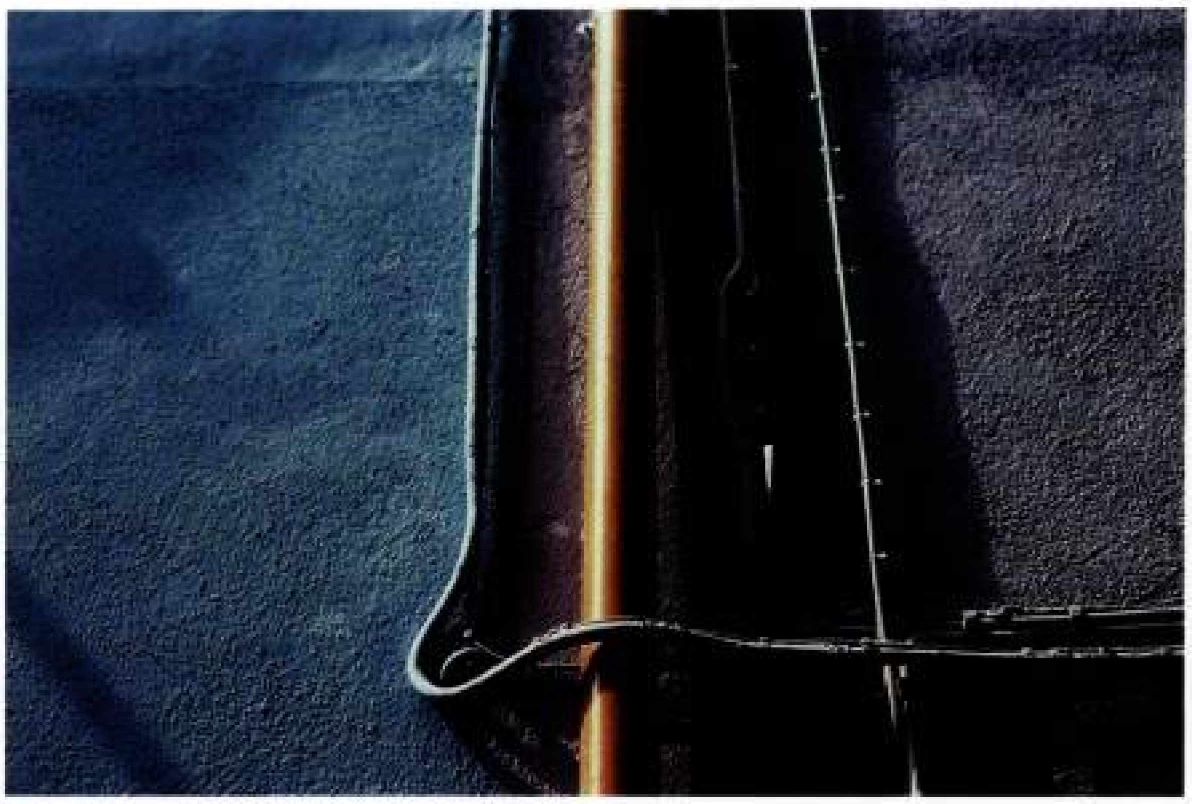
近黄金分割的比例，较短边 a 与较长边 b 的比例为 2 ： 3(0.67)，约等于较长边 b 与整条边 c 的比例，b ： c=3 ： 5(0.6)。同样，接近黄金分割的比例有 2 ： 3、5 ： 8、8 ： 13、13 ： 21 等。2：3是最常用的拍摄格式——35mm 胶片的长宽比。普通印刷格式是 10mm × 15cm、20mm × 30cm 或 40mm × 60cm，也都遵循着 2 ： 3 的比例。图 F 显示了长方形中对角线的特性：一个角在对角线上的长方形，拥有和外轮廓大长方形一样的长宽比例。

13 暖色平衡

14 冷色平衡



15 明暗对比、点、肌理

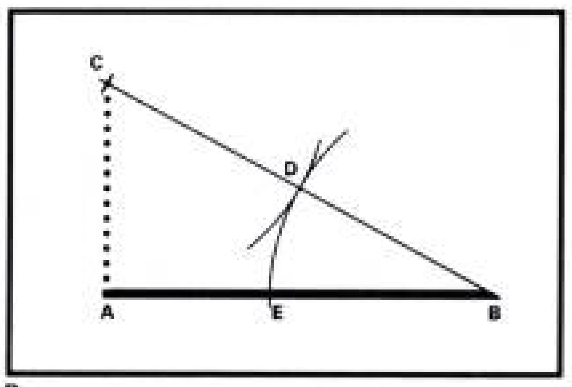


16 水平线、冷暖对比

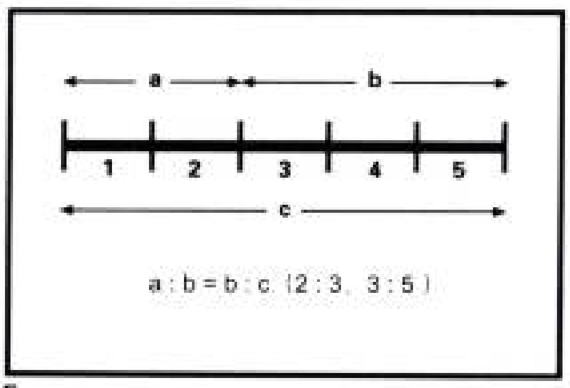
17 显著点、明暗对比

18 数量对比、全彩

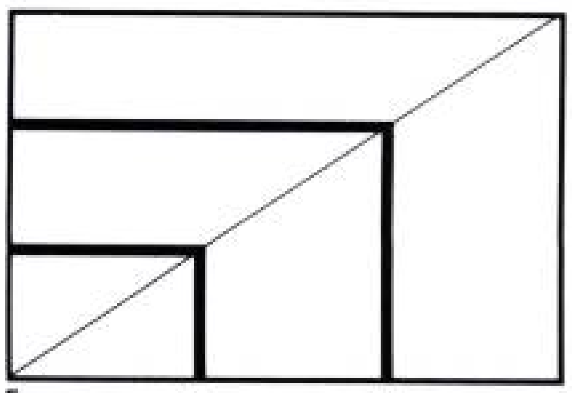
19 显著点、视觉线、斜线



D



E



F

图 D-F

通过一个标准的几何系统，可以将任意长度的线段进行黄金分割。

垂直线的应用

单一垂直线就可较为经济地构成画面或增加画面的视觉张力（如照片 4、9、11、13、14）。画面中的单一垂直线往往十分显眼，因此线条的位置、长度、宽度都必须界定得清清楚楚。如果拍摄物由多条垂直线组成，艺术家往往需找寻一个适当的视角来考虑诸如垂直线的长度、宽度以及垂直线之间的距离等多方面的因素（如照片 1、2、6、8、10、12、16、17），来塑造和谐或富于视觉张力的画面分割效果。均匀排列的垂直线可呈现出简单的视觉节奏（如照片 3、19）。如果大量垂直线紧紧排列在一起，会让人觉得垂直线很长或具有线形肌理（如照片 12、15、18）。此外，水平线带来的空间深度还受到垂直线的干扰。

1 显著点、垂直线、明暗对比

横向和竖向照片中的对角线和斜线

水平线、垂直线和对角线是最基本的直线。水平线、垂直线在照片的设计中频频出现，而上升对角线、下降对角线、对角线组合和对角线的虚拟延长线也是画面的组织元素之一。此外，在构图时使用斜线，需对空间有很好的把握能力。

画面中的对角线

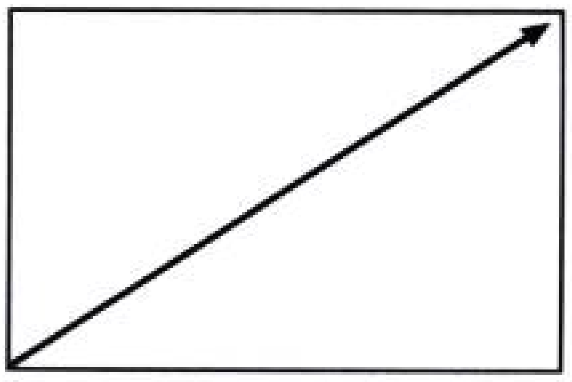
只有画面是正方形时，对角线和水平、垂直两条边的夹角相等，都是45°。水平线是冷漠的，垂直线是温暖的，而对角线给人的感觉则介于水平线和垂直线之间。如果画面是长方形的，则对角线和两边形成的夹角角度不同。譬如2：3尺寸比例的横向画面，此时对角线与垂直边的夹角是55°，与水平边的夹角是35°，不过观众并不会觉得这两个角度有很大差别。对角线从视觉上和心理感觉上占据了长方形的中间区域。将横向长方形竖立起来，或将竖向长方形横置，则原先的对角线效果消失。例如横向格式照片中从一个角到另一个角的上升或下降对角线，在竖向格式的照片中变成了斜线（如

2 视觉线、水平线、肌理细节

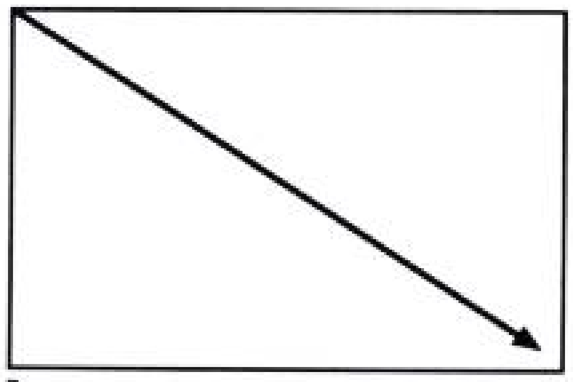
3 显著点、垂直线、明暗对比

4 视觉线、明暗对比、肌理细节

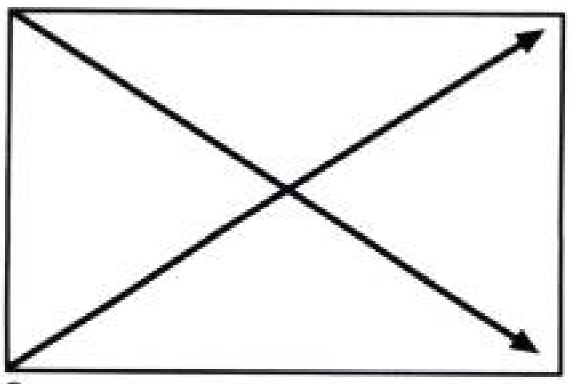
5 明暗对比



A



B



C

图 A-C

上升对角线看上去较为协调，下降对角线则将观众视线引向画面的右下角。一条对角线将画面分割成两个三角形，两条对角线则将画面分割成四个三角形。

6 视觉线、点集

图 D）。反之亦然，竖向格式照片中的对角线在横向格式照片中也变成了斜线（如图 E）。

平面分割和对角线的运动

像其他从照片一边到另一边的线条一样，对角线和斜线都具有平面分割的功能。对角线的视觉效果相近，都需要水平线和垂直线的作用，才能将观众的视线保留在画面内。上升对角线和下降对角线将平面分割成两个三角形，并由此产生了两方面的运动。

一方面，线条本身具有运动感：上升对角线的运动方向是从左下角到右上角，同时具有从右上角延展出去的趋势（如图 A 和照片 3、4、7）。上升对角线比下降对角线更为温和，较

7 垂直线、明暗对比、冷色平衡

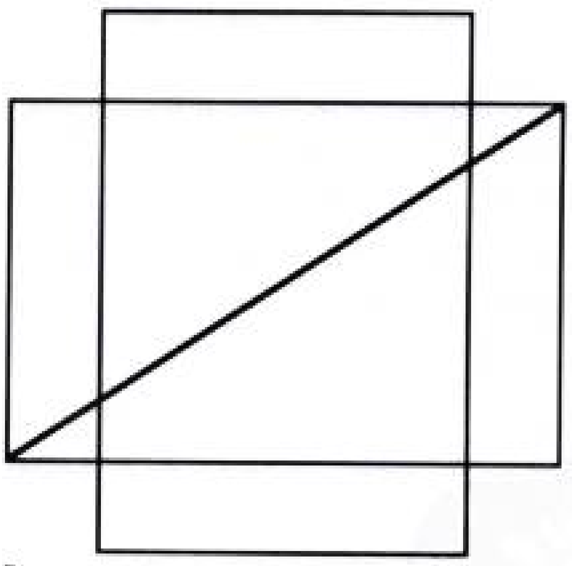
8 显著点、肌理、暖色平衡

9 垂直线、明暗对比、冷色平衡

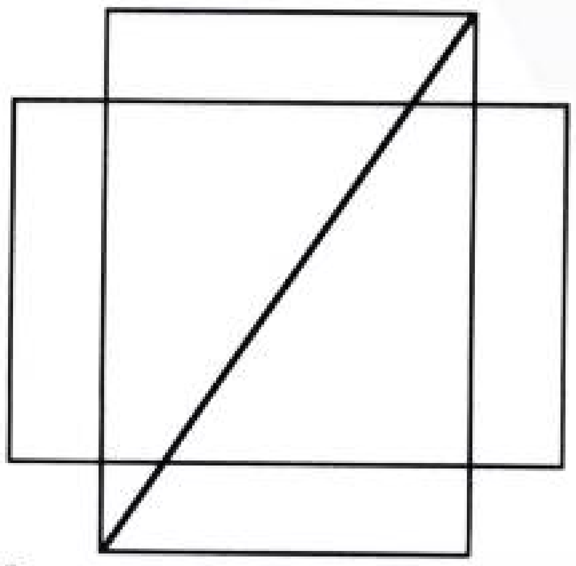
10 视觉线、冷暖对比

少需要水平线和垂直线的作用。下降对角线的运动方向是从左上角到右下角——同时具有从右下角延展出去的趋势（如图B和照片9、11）。在竖向格式的照片中，下降对角线的"滑落效果"得以放大。这时候必须用垂直物体去限制观众的视线，防止他们的注意力从右下角转移出画面。通常，诸如此类的垂直物体被称为"阻塞物"。下降对角线的角度越陡、越剧烈，观众越能体验到阻碍物对视线的滞留作用（如照片6、15）。

另一方面，三角形也带来了运动感，其运动方向为与对角线相对应的虚拟对角线所指向的三角形两角。因此，上升对角线所形成的三角形，其运动方向指向左上角和右下角；而下降对角线所形成的三角形，其运动方向指向左下角和右上角。相对于对角线本身的运动来说，三角形的动势是微不足道的。不过，这多多少少能鼓励观众将视线多停留几秒。对角线和对应的虚拟对角线分割出的四个三角形在画面上形成一个视觉中心点。该点在四个三角形顶点的交汇处（如图C）。根据一点透视的原理，这个点即构图中的视觉消失点（如照片1、10）。



D



E

图D、E

在横向格式照片中，对角线与水平边的夹角明显小于竖向格式照片中对角线与水平边的夹角。竖向格式照片中的对角线坡度更陡，因此能够更强烈地阻止视线的运动。

11 明暗对比、互补色对比

12 线集、互补色对比

13 明暗对比、肌理、单色

14 线集、互补色对比

15 显著点、数量对比、肌理细节

16 明暗对比、垂直线

用斜线分割平面

水平线、垂直线和对角线与平面紧密联系，而又显示出些许脱离平面的视觉倾向。相对来说，介于水平线、垂直线、对角线之间的各种斜线则显得与平面格格不入，可以在构图中注入不稳定感。斜线需要水平线或垂直线的限制。斜线会"切割"掉部分画面，尤其当斜线靠近画面的四个角时。根据与画面的关系，斜线可分为两种不同类型：通过照片中心的斜线（如图G）和没有通过照片中心的斜线（如图H）。斜线的节奏性重复可以将观众的视线引向透视消失点——消失点可能清晰存在于画面内也可能在画面之外（照片17、20、23）。利用没有通过照片中心的斜线进行构图，需要娴熟的组织能力。从

17 显著点、垂直线、明暗对比

角落延伸出的没有通过照片中心的斜线可以较好地利用空间，并且为构图带来稳定感（照片 5、13、18、19、21、22）。

视线如何扫描画面

观看图片时，我们的视线有两个根深蒂固的习惯：首先，遵循读写习惯。读写都是从左到右、从上到下，以至于观众在看照片时也是如此。从照片的左上角开始，视线左右移动，从上到下直到扫描完整个画面。其次，视线习惯于扫描对角线。但与边相连的构图也许能打破该扫描习惯（如图 F 和照片 2）。借助上述两种迅速且几乎成为潜意识的扫描习惯，观众可以立即对照片的成功与失败做出评估。如果将照片进行水平反转，可以很明显地感觉到扫描进程的存在。照片 7 中有一条上升对角线，画面在从左到右的过程中色调由明至暗，感觉比较和谐。上升对角线对视觉起到缓和作用，可以防止观众视线太快离开画面。照片 7 水平反转后变成照片 9，明亮区域调换到右边，让人觉得太亮了。原来的上升对角线变成了下降对角线，给人迅速“滑落”的感觉。观众的视线随着对角线从上往下，并从右下角移出画面。下面来看另一个例子，照片 12 和照片 14。在照片 12 中，两边向上或向下的斜线延缓了下降对角线的滑落效果。如果将照片水平反转变成照片 14，两边向上或向下的斜线则强烈地抑制了上升对角线向上运动的趋势。除了前面所说的有意识和无意识观看画面的方式之外，观众还能用更快的速度完成对画面的审视。这种视线移动叫作“跳

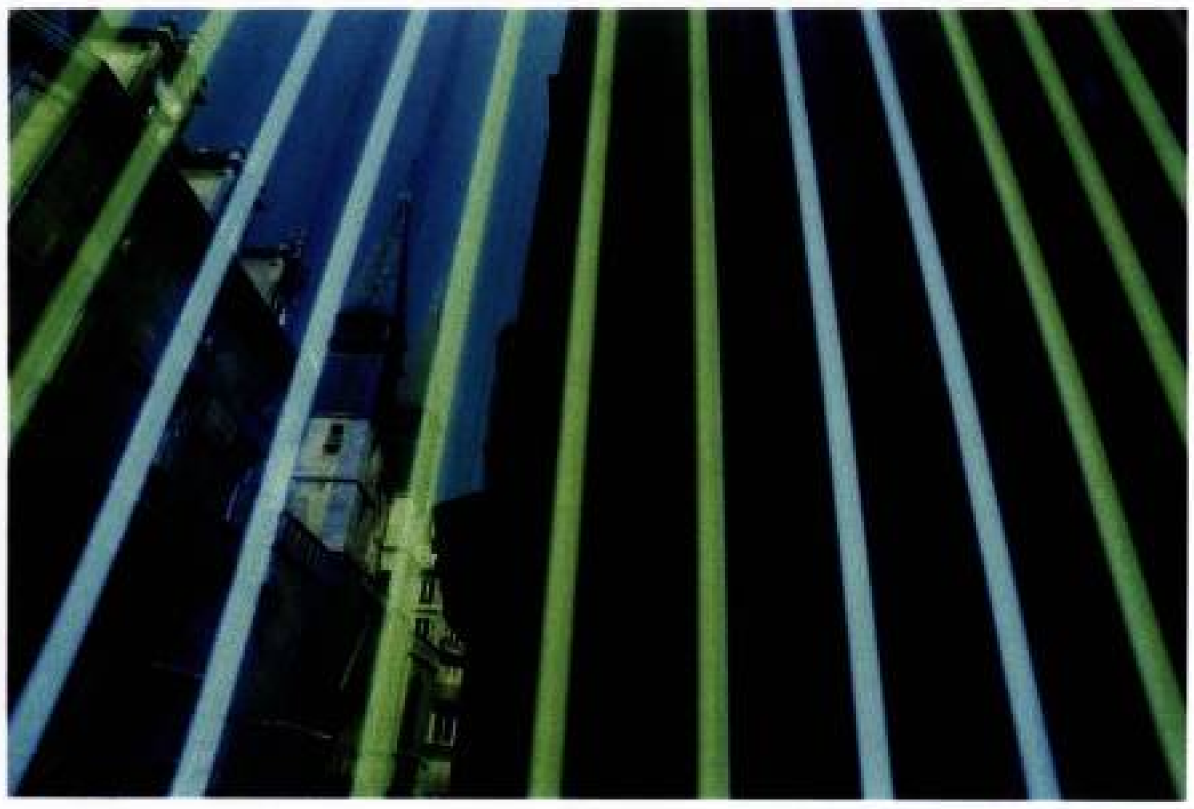
18 显著点、冷色平衡

19 两个点、暖色平衡

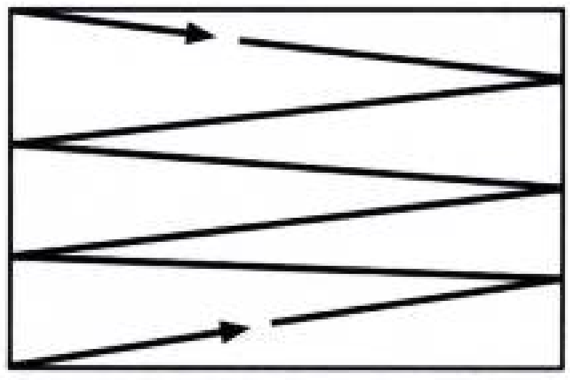
20 显著点、水平线、互补色对比

21 视觉线、明暗对比

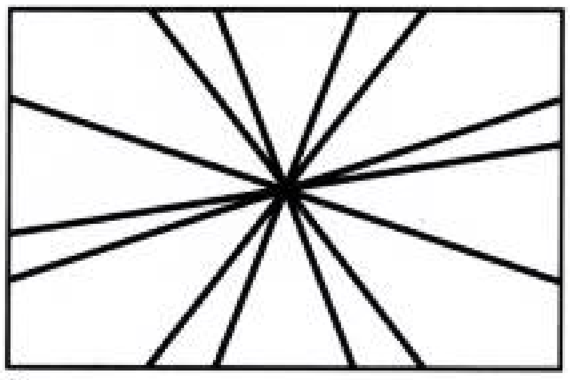
22 水平线、明暗对比



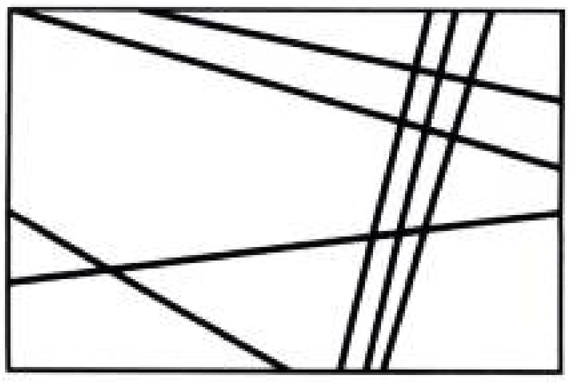
23 明暗对比、冷色平衡



F



G



H

图 F-H

视线对平面的扫描往往从左上角开始。斜线将平面划分成若干跳跃的小三角形。问题三角往往出现在照片的四个角附近。

跃运动"，是由法国眼科医生首次提出的。跳跃运动是在不知不觉中产生的，只有在科学实验中才能证实此运动方式的存在。肉眼在画面上来回跳跃，从一个兴趣点转移到另一个兴趣点，这也是我们平时认知和辨别物体的基本方式。观众对画面迅速扫描后会将目光停顿在某个点上，那个点便是他/她最感兴趣的地方。至于停在哪个点（静止点）上是因人而异的。经过设计，艺术家和摄影师利用亮线和交错的线条可以在画面任何地方设置视觉停顿点。对角线和对应的虚拟对角线相交形成的虚拟或实际交点亦是视觉停顿点之一。大多数时候，稍稍偏离画面正中心的停顿点效果更好、更吸引人（如照片 1、8、10、16）。

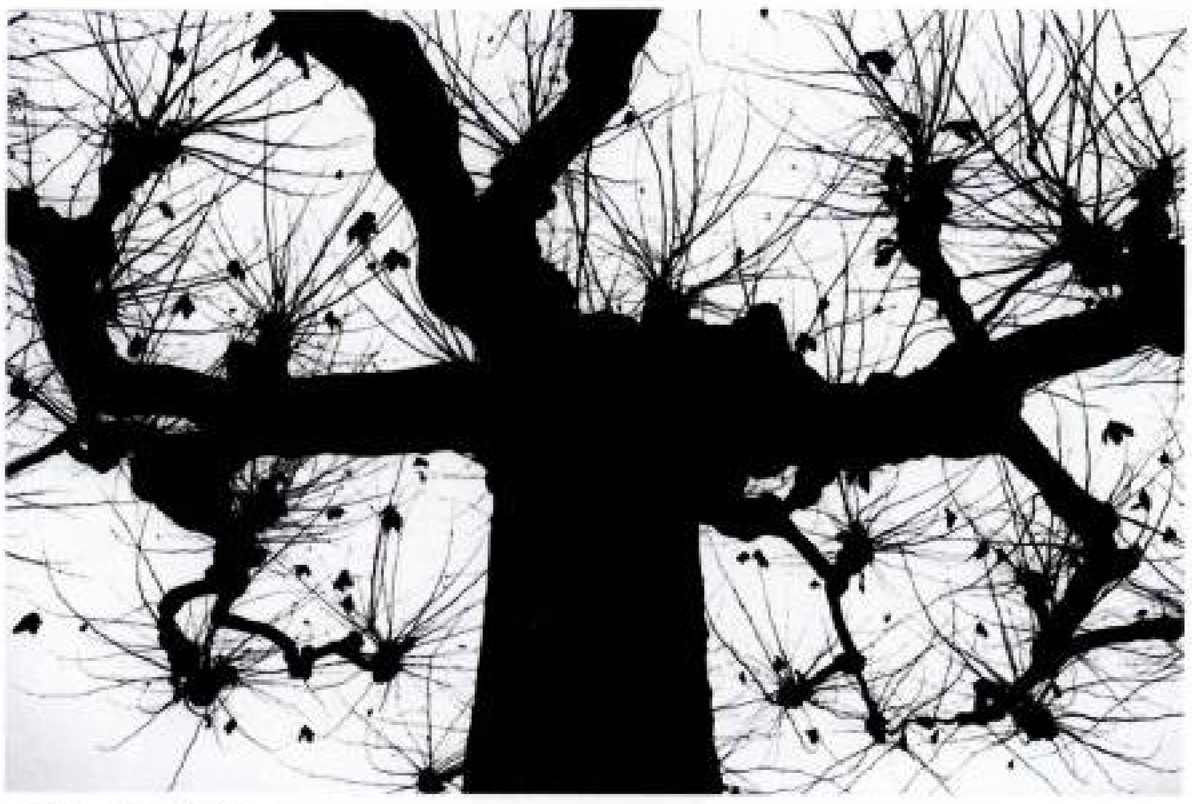
1 显著点、斜线、圆形

不规则线、线集、线条对比和线条分割

作为设计元素之一，线条可以衍生出很多变化，出现在不同的环境中。线条的表达内容和作用多种多样。当自然线条、自然线性结构与人造线条、人造线性结构同时出现在画面中时，画面最具有艺术效果和视觉张力。

直线和不规则线

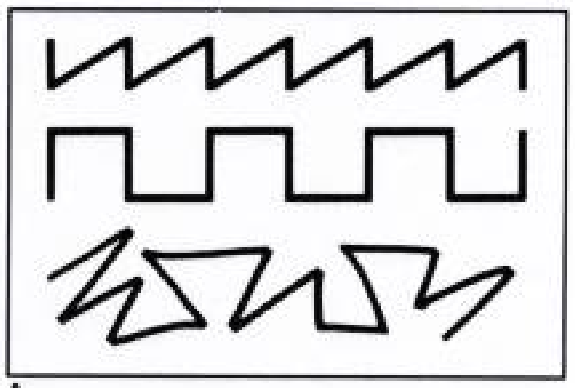
像尺子一样笔直的基本直线大多数都是人为的。在自然界中，只有接近笔直的直线，比如海面、沙漠或大草原的地平线等。但它们并不是绝对直线，只不过裸眼无法远距离地发现细小、不平整的波浪、沙子、植被或石头。如前所述，最常见的直线是水平线和垂直线，它们的表达能力有限，多数时候为静态效果。它们实际或看上去连接着照片的两条边，起到线条的双重作用：分割画面，同时产生更小的新平面或形状。线条的双重作用适用于任何类型的线条。不过，简单的设计更能让观众深切感知线条的作



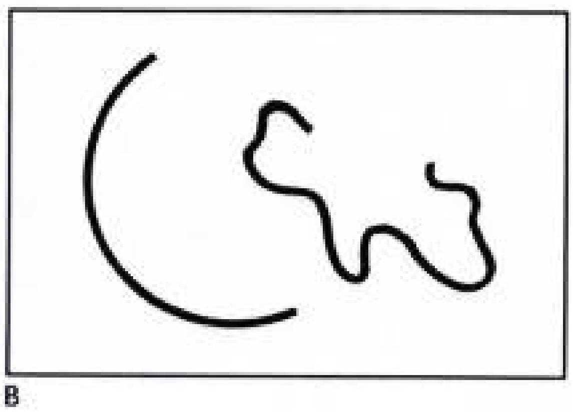
2 明暗对比，视觉形

3 显著点，水平线

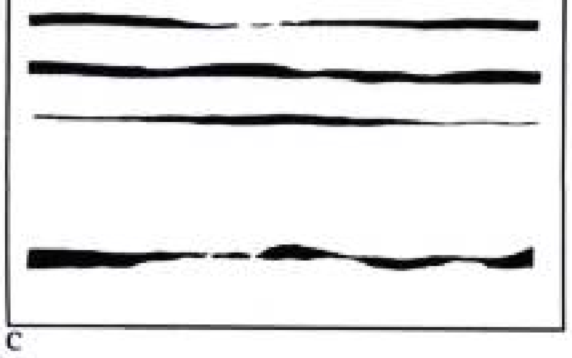
4 明暗对比



A



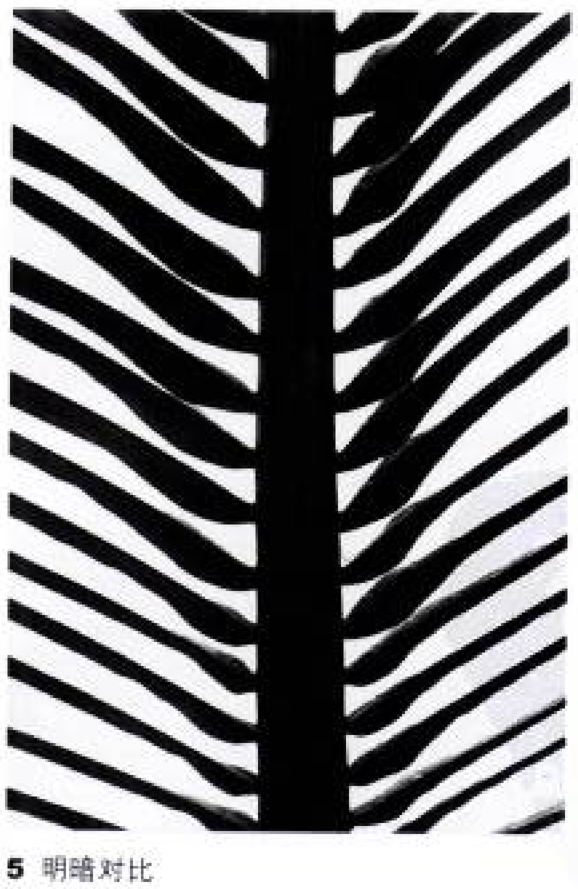
B



C

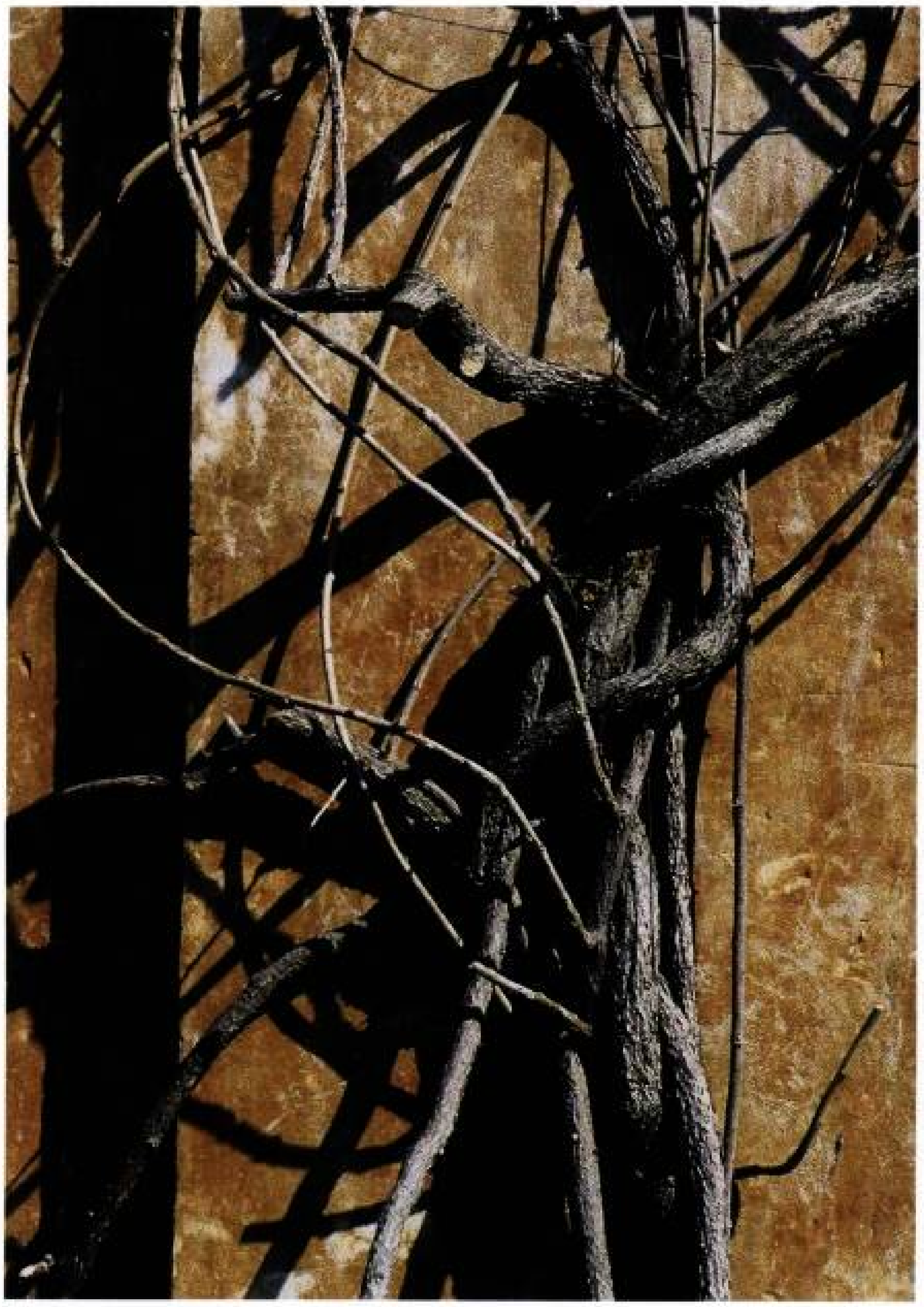
图A-C

如图A，改变线条的行进方向可以打断或改变线条的运动方式。如图B，曲线有多种，既可以是一段圆弧，也可以是不规则形。如图C，一条线段的宽度有粗有细，即所谓的“艺术线条”。



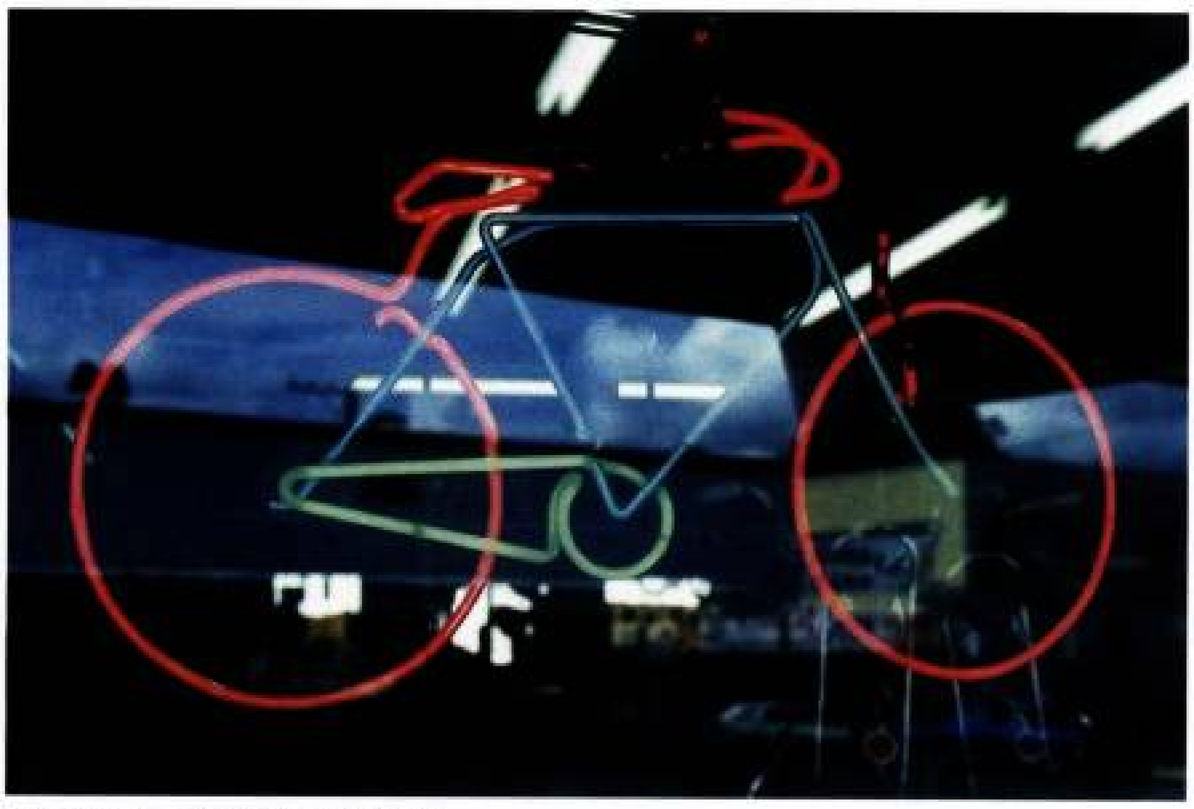
5 明暗对比

用。水平线和垂直线的作用是静态的，相比之下，不规则线条在基本线条属性的基础上提供了额外的视觉吸引。对角线和斜线是向观众证明运动感的线条类型。如果直线以规则或不规则方式重复改变行进方向，则能产生活泼甚至激进的视觉效果（如图A）。与直线截然不同的是曲线或弧线，曲线可分为两类：一类是绝对几何图形，一类是自由行进的曲线。尽管自然界中存在接近曲线或曲线某部分的物体，但绝对曲线是人类文明的产物。几何曲线有力地证明了线条可以创造出形状这一属性。比起弧度缓和的几何曲线，不规则线条产生的



6 明暗对比、单色平衡

7 单色平衡、冷色平衡



8 明暗对比、有彩色和无彩色对比

曲线表现更为洒脱。尽管有人宣称可以"人造"不规则的弯曲线条，事实上，真正的不规则线条只有在自然界中才能找到（如图B）。通过艺术家、摄影师的眼和手，不同类型的线条得以在画面中展现。不规则线至少需要与照片的两条边接触，才能清晰地分割画面（如照片2、12和17），这一点对于刚才提到的所有直线都是如此。几何曲线或完全不规则曲线也许不需要与照片边缘有任何接触，因为所有线条都具有形状属性，线条在行进过程中会产生实际或假想的形状。几何曲线或完全不规则曲线在画面中形成了视觉形，从而将画面分割开来。在接下来的章节中，我们还会提到"图形-背景"以及"正形-负形"的概念及相互关系。背景或负形包围着由线条组成的独立形状（图形），而背景或负形的外部界线则是照片的边（如照片8）。

9 明暗对比、冷色平衡

10 明暗对比、有彩色和无彩色对比

11 明暗对比、单色平衡

12 明暗对比、冷暖对比

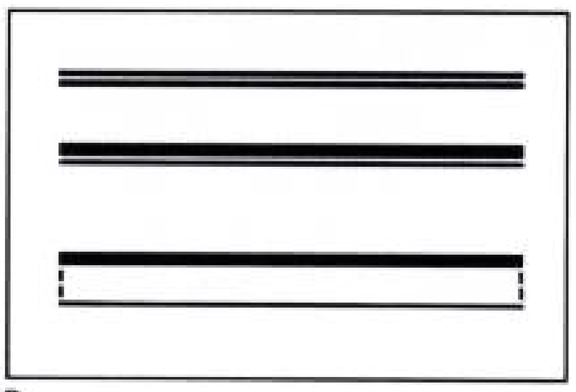
13 明暗对比、冷色平衡

线条宽度的特性和变化

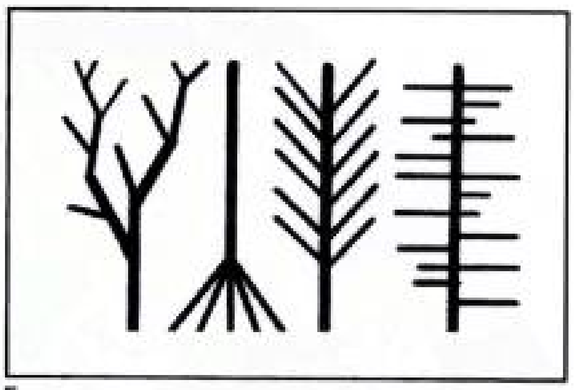
人类文明创造的产品，如电缆、绳子、电线和水管等，都可以形成不规则线。但是，这些线条属于工业产物，给人粗糙、冷漠的感觉。由它们产生的视觉运动，往往让人觉得单调乏味。而在自然界中，虽然也有像茎、草之类在某段长度内主干粗细一样的情况，但绝大部分物体的线条都是不规则的，且粗细不同或呈锥形。

从植物中我们可以找到很多这样的自然线条。冬天的或枯死的植物，其线性结构最易辨别。将草本植物或树木放在干净的背景上，利用明暗对比可增强线条感（照片 2、4、5）。

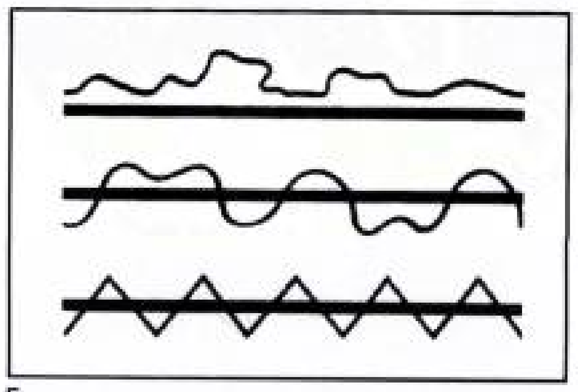
照片 3、11 和 13 显示了不同线条的艺术对比，从粗到细、从浓到淡、从厚到薄，有时候甚至彻底地消失。这时候观众会通过想象弥补短暂的线条缺失，以便让线条闭合（如图 C）。



D



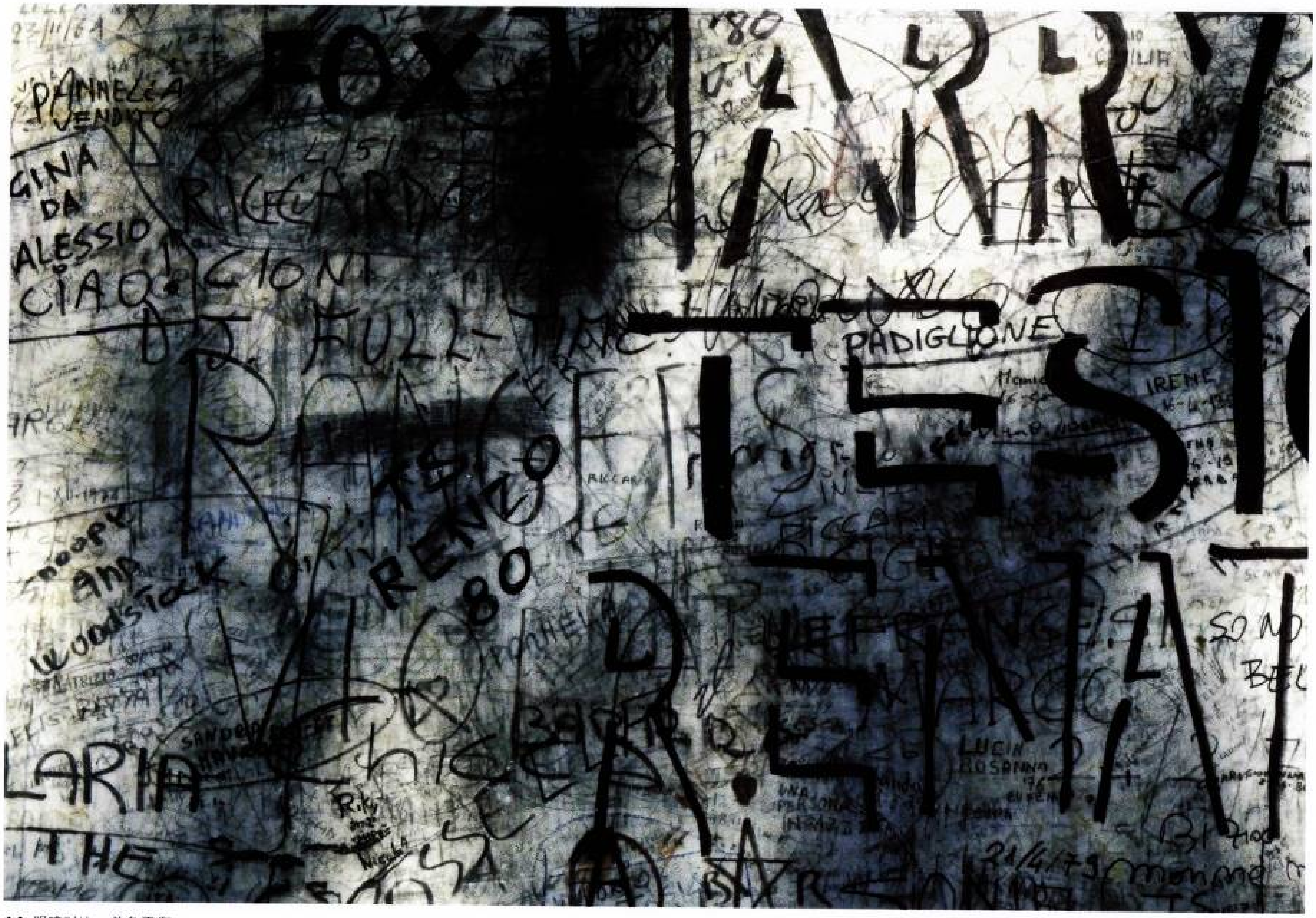
E



F

图 D-F

不同宽度、特性的线条是艺术家常用的、富有表现力的设计工具。



14 明暗对比、单色平衡

线条对比和线集

在大多数画面中，线条和视觉线的组织是构图的根本，有趣的线条对比能增加画面的艺术效果。两条贴得很近的短线、一条短线和一条长线、一条粗线和一条细线（如图D）都是最常使用的线条对比。两条不同特性的线条排列在一起可增加视觉张力（如图F和照片15、16），而人为线条和自然线条的组合也可产生对比（如照片4、6、19、20、21）。在有线条对比的构图中，观众几乎是同时觉察到线条和与之对比的线条（如图D、E）。艺术家或摄影师可通过线条的对比营造出不同的艺术效果和视觉重量感。假如一条线与另一条线或另几条线产生对比，那么它们之间的距离选择是非常重要的。如果线

15 显著点、垂直线

16 冷暖对比

17 明暗对比、单色平衡

18 垂直线、冷色平衡

19 水平线、垂直线、冷色平衡

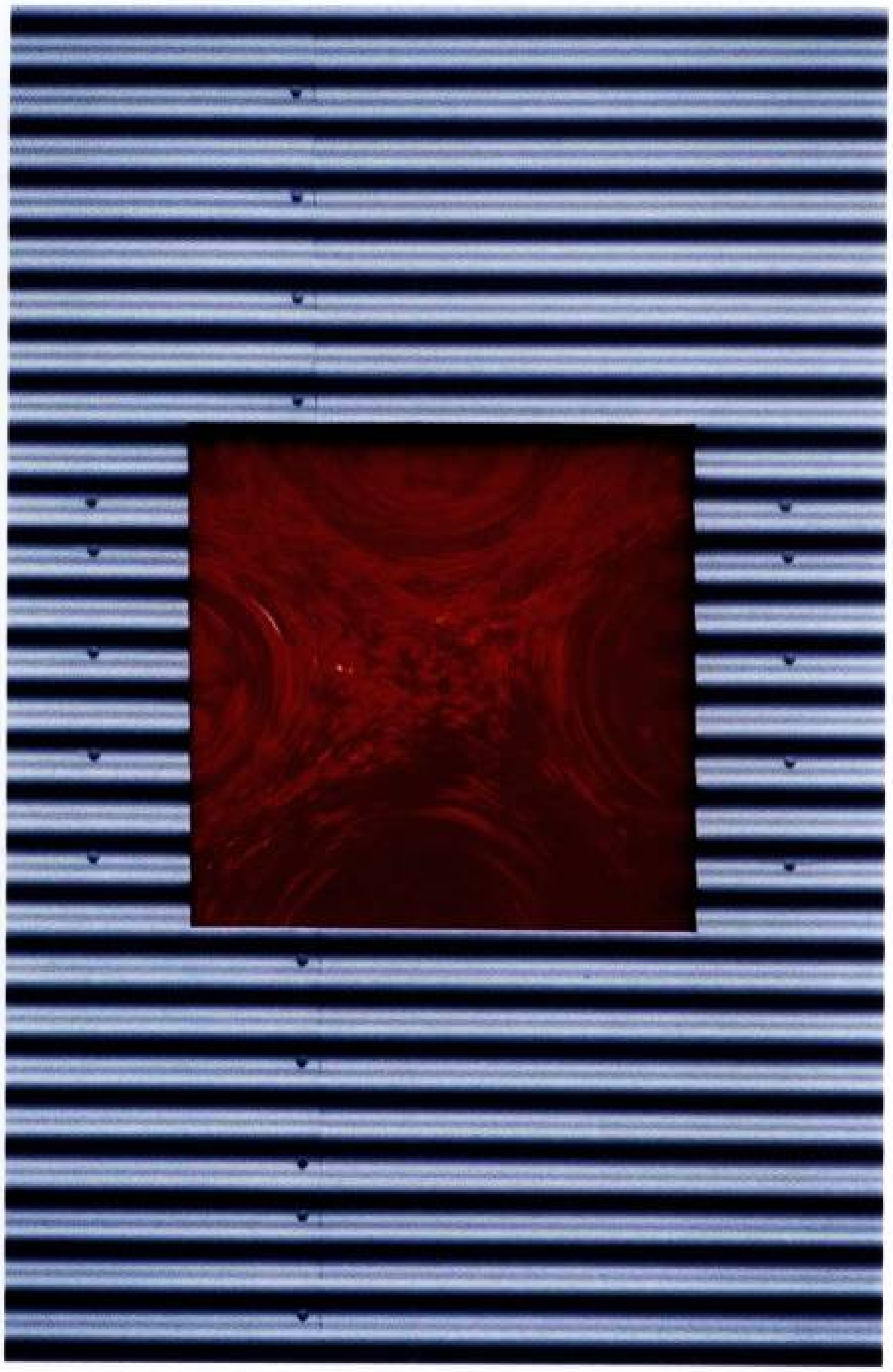
20 斜线、冷色平衡

21 明暗对比、单色平衡

条之间距离很近，便会在它们之间产生新（就像正负形那样）的视觉线（如照片 19、21）。如果线条之间距离较远，肉眼会将线条的两端连接起来，从而看到所谓的视觉形（如照片 10、21）。例如，在“书写”这种文化行为中会使用大量不同的直线和曲线（主要为短线），因此便会产生很多实际形或视觉形。

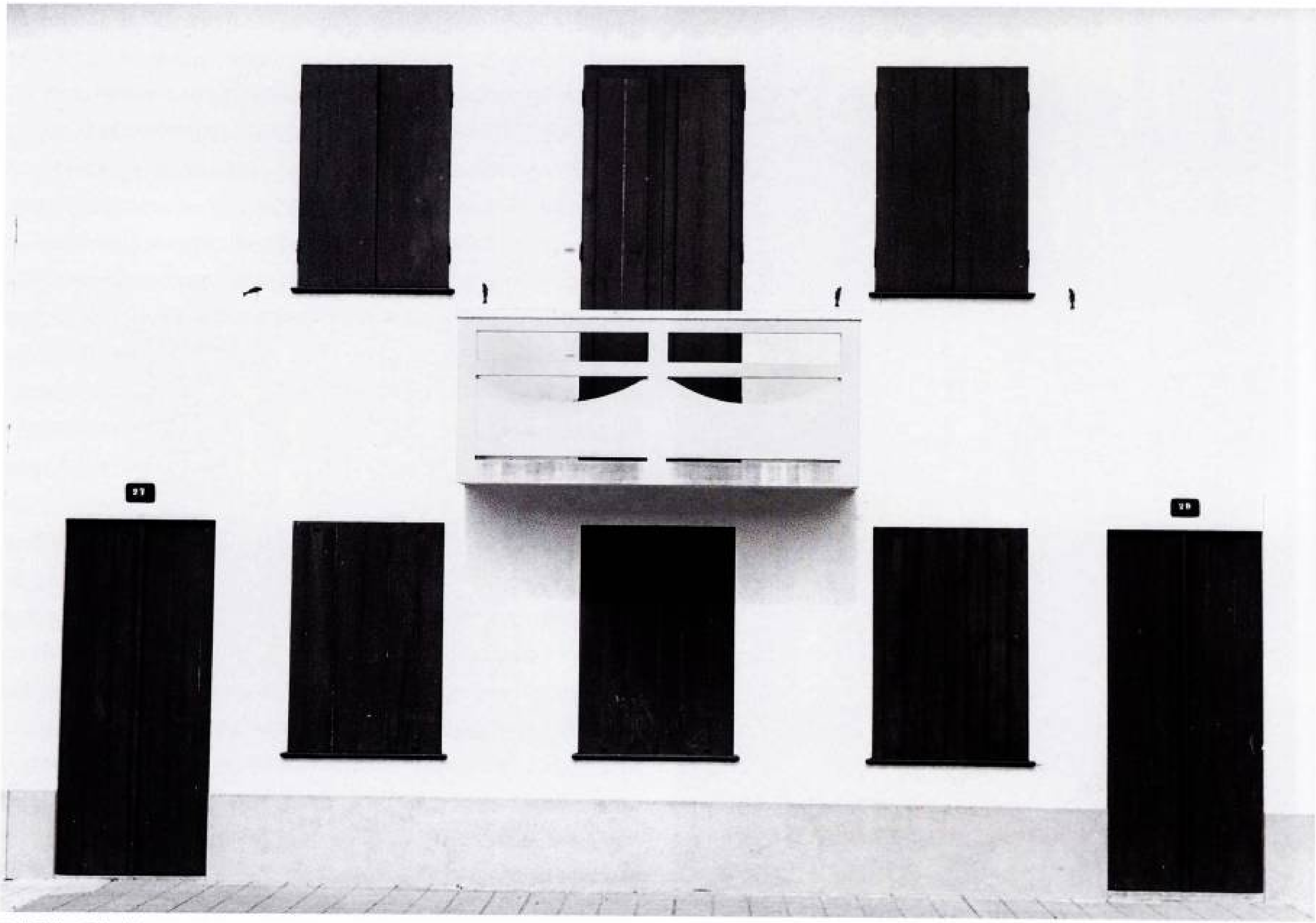
线条和线条分支

线条出现在很多地方，轮廓线或边缘线、分支线、附属线和部分线段都体现出“线”的属性。比如“树木”由以下线条系统组成：树干、大树枝、小树枝、叶柄和叶脉（如图 E 和照片 2、4、5~7、9、17、18）。在人为的线条系统中，以我们所熟悉的公路系统为例，有主路和辅路之分，还有铁路系统等等。作为建筑场地的分支，温室或玻璃屋顶上有非常严谨的主线条和附属线条排列（如照片 1）。相对于附属线条来说，主线条必须是最粗的线条（如照片 2、5、9、17）。在观众看来，连贯线条——通常也是最长的线条——一般是画面中最主要、最重要的线条（如照片 21）。



形状

形状是另一个重要的设计元素，它能把色调和色彩限定在某个平面区域内或者让它们覆盖整个画面。和设计元素点、线相比，形状所占的视觉比重通常更大一些。在实际拍摄中，形状往往被用作构图的背景、构图的组成部分，或用来表现阴影，偶尔也被作为图形、视觉形和色块等使用。



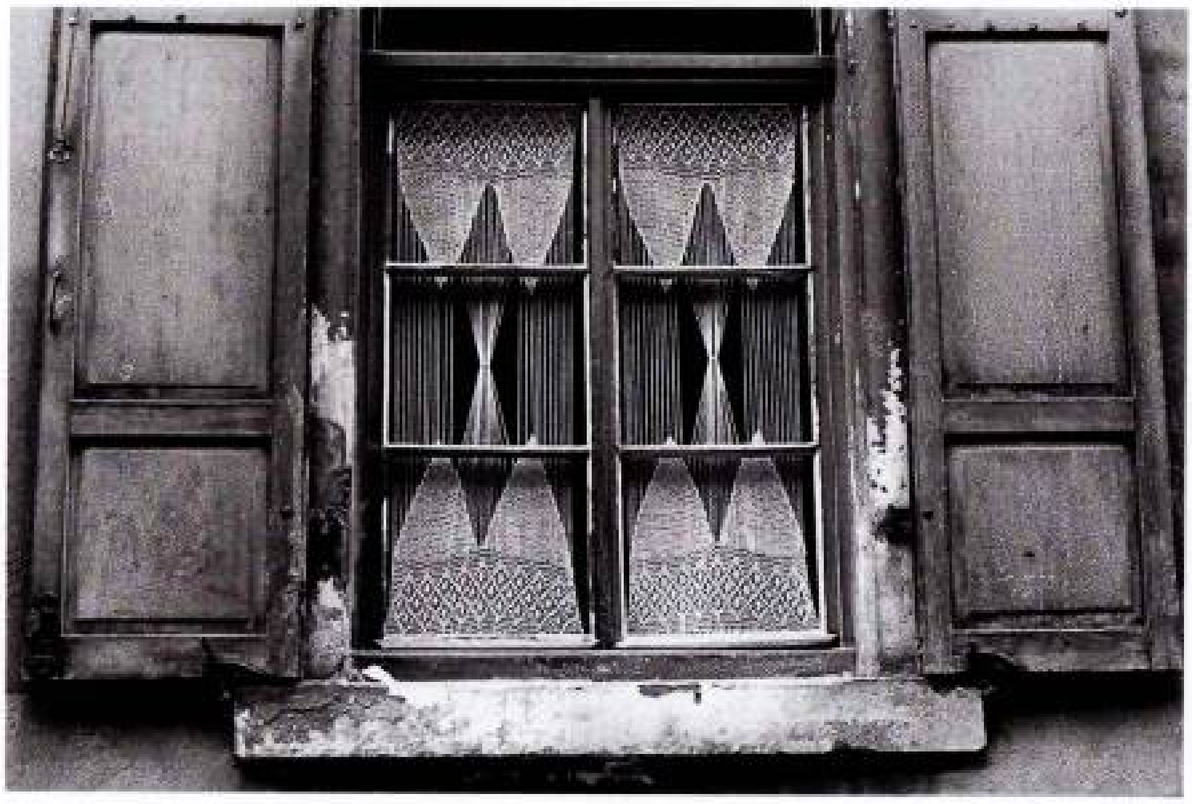
1 水平线、明暗对比

作为形状和画面的长方形、正方形

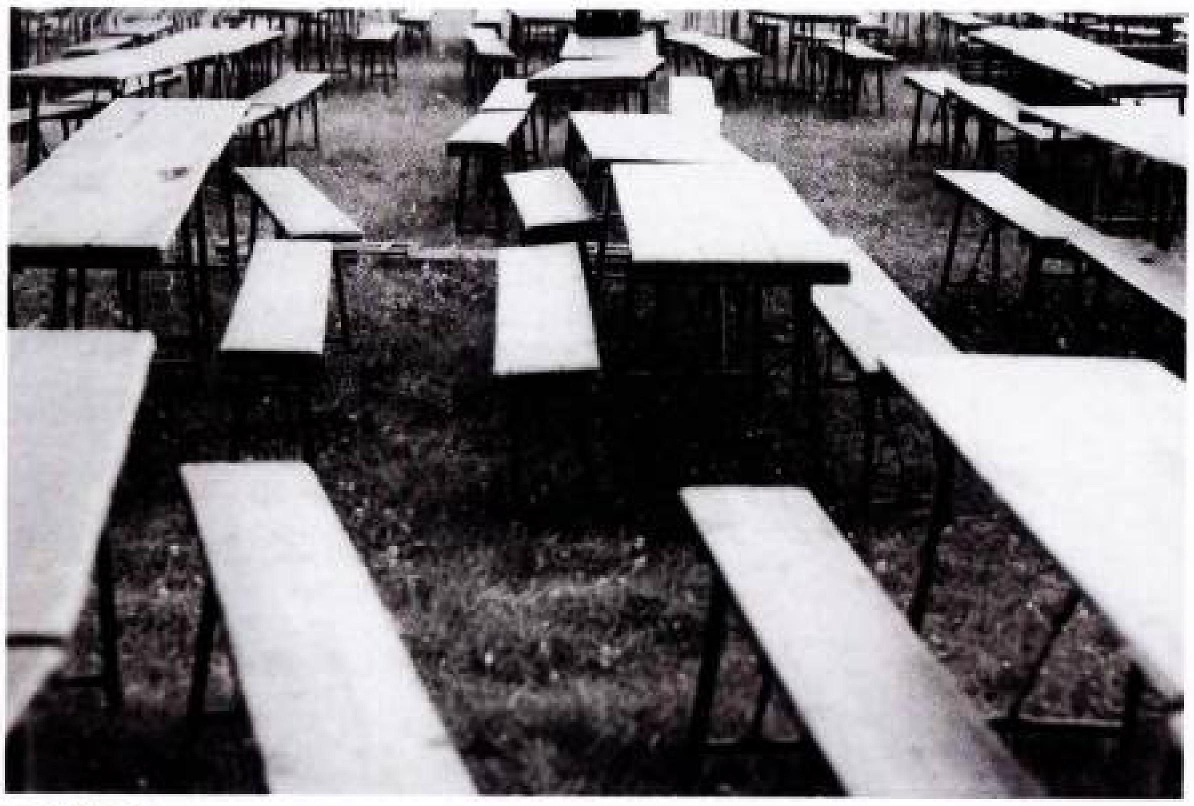
“面”通常有三个层次的视觉效果。随着观看距离的拉大，这些面由外向内转换，由大变小。也就是说，随着观看距离的拉大，面从作为整个画面的展示面渐渐变成画面的组成部分。当我们从最佳距离凭直觉看一个画面时，面的效果会由内向外转变，从画面的组成部分向独立的平面转变。

面的类型和应用

最重要的主画面是整体画面的展示面，构图元素通过悬挂、平放等各种方式在该平面上得到展现。展示面的尺寸在理论上是无限的。就像在一场烟火、一个飞行的风筝或者类似的画面中，天空就是它们的展示面。舞台或者银幕的展示面就是基于和画面同样的原理产生的。在摄影和绘画艺术中，这个展示面可能是一面展览墙、一个日程表、一本书或杂志中的某一页。在上述所有情形中，展示面可以被图像充满而与画面融为一体。一个典型的例子就是书或者杂志中的整页色彩或两页通版色彩。画面和展示面的边界通常是直线，角都是直角，因而一般都是长方形或正方形的。我们在文化生活中也可以创造出其他形状的展示

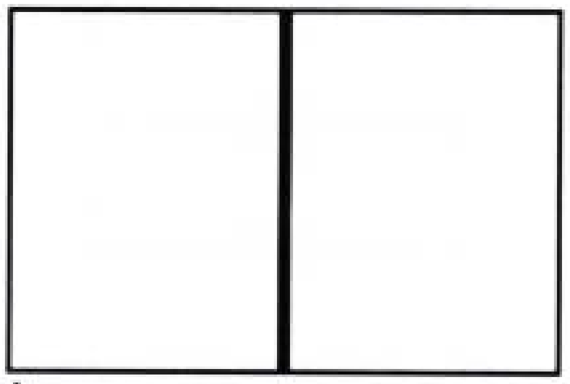


2 肌理细节、三角形、明暗对比

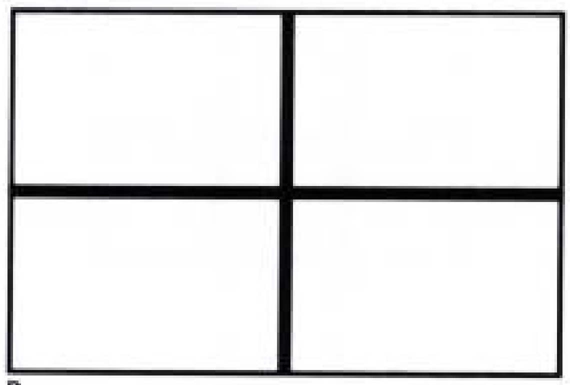


3 明暗对比

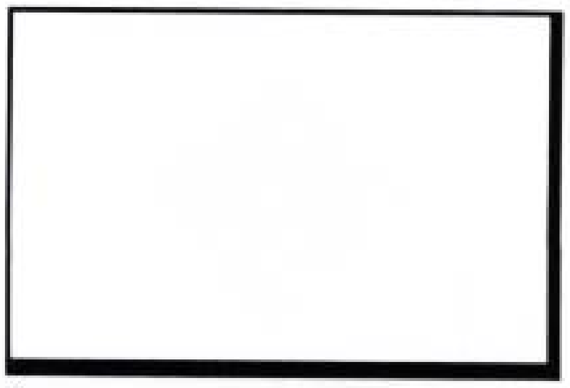
4 显著点、肌理细节



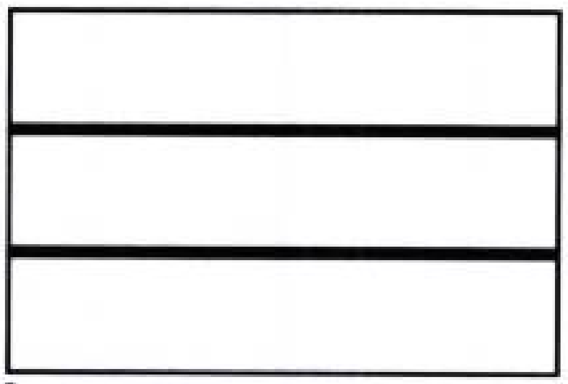
A



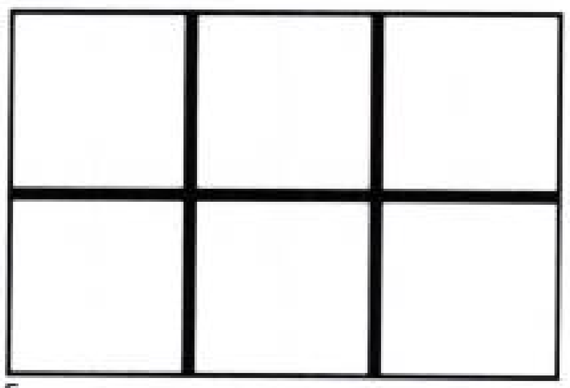
B



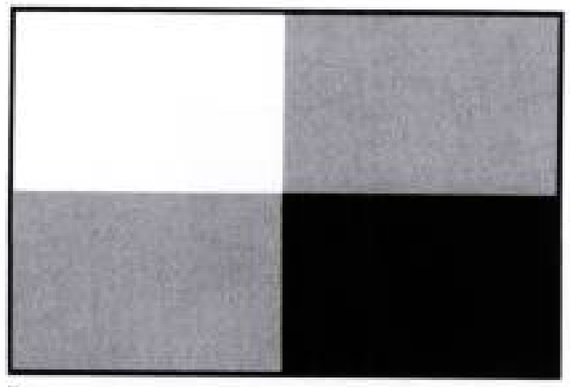
C



D



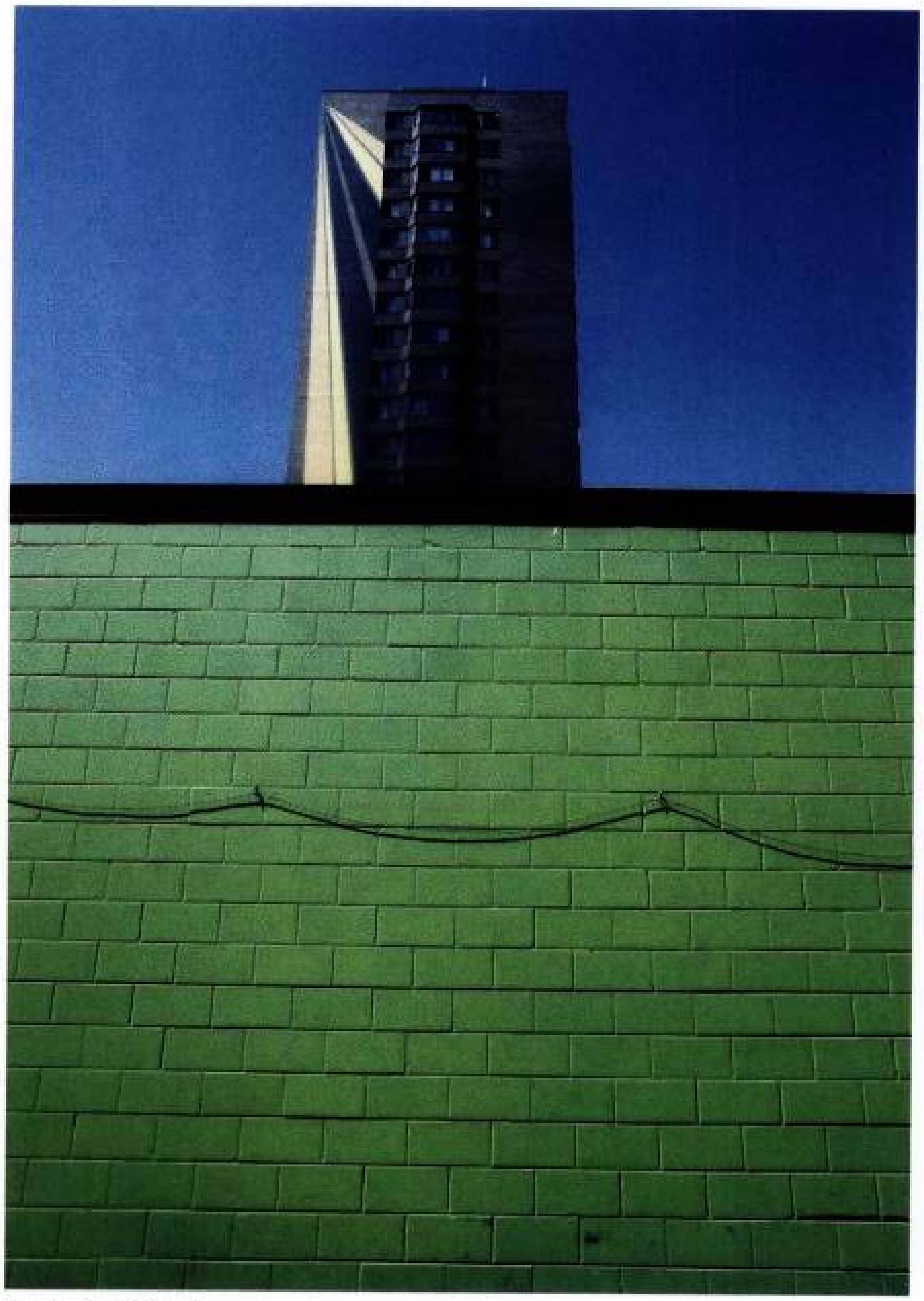
E



F

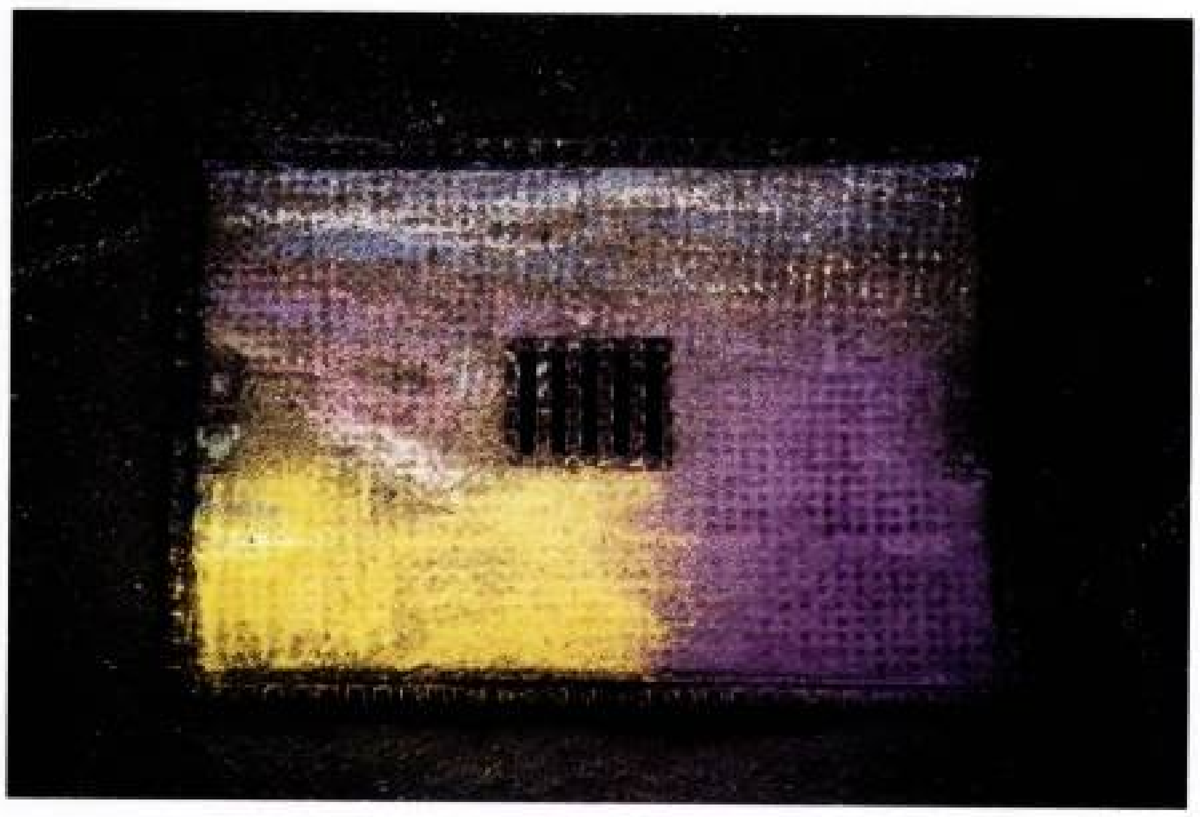
图 A-F
直线可以把经典的画面分割成更小的正方形或者长方形。我们在感知画面边界的视觉阻力和画面内部的视觉比重时，感知顺序往往是从上至下，从左往右的。

面，其中最常见的就是圆形（比如饼干罐、光盘、CD、钟表等），当然也有不太常见的椭圆形、六角形和八角形等。然而，对于画家或者摄影者来说，展示面并不是最重要的，他们更关注画面中形状的效果和形状在构图中的应用。



5 水平线、冷色平衡

6 明暗对比、色相对比



7 显著点、互补色对比

形状的视觉效果

当正方形、长方形、其他几何形状或不规则形状给画面提供均匀的色彩浓度和色调时，这就是形状在画面上所产生的最清晰的效果。我们将那些由色彩或者色调所产生的形状称之为强调面（同时也是弱化线条）的形状。这种形状的边界是由它的颜色或者色调决定的，与它相邻的或者相反的形状就成为它的背景。同理，我们将那些由线条所产生的形状称之为强调线（同时也是弱化面）的形状。而那些仅仅由点集、不连贯的线条或者点线的组合所组成的形状视觉效果最弱，因此所占的视觉比重也最小。

长方形和正方形画框中的视觉比重

在这里有必要重申一下画面形状和画面中的形状这两者之间的区别。我们说画面形状时指的就是画框。在作为画框时，长方形和正方形的顶边、底边以及左边、右边之间有着很强的视觉张力。底边是画面所在的区域，给人坚固厚重的感觉，仿佛是在重力的下拉作用下形成的。相反，顶边则给人开阔明亮的感觉。

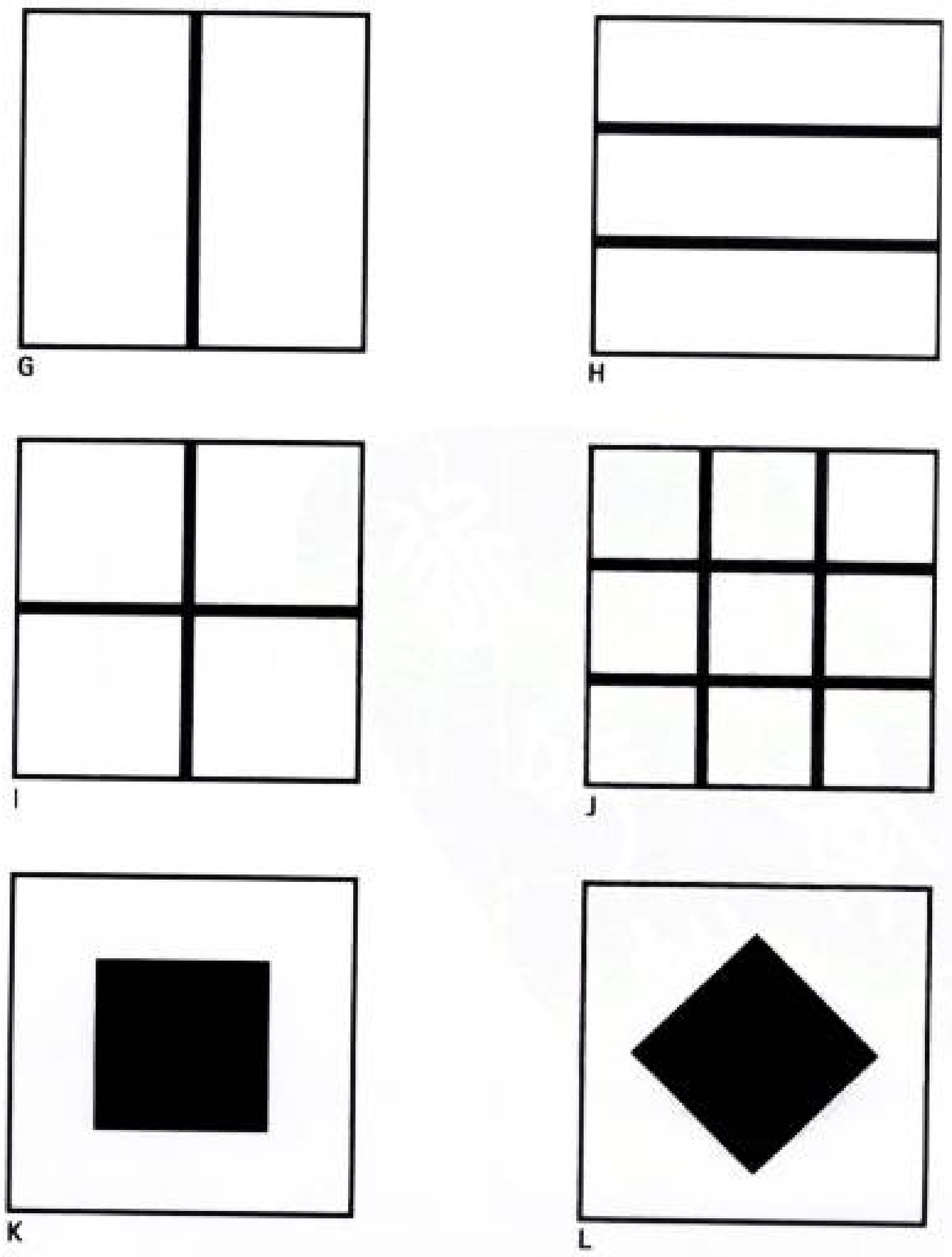
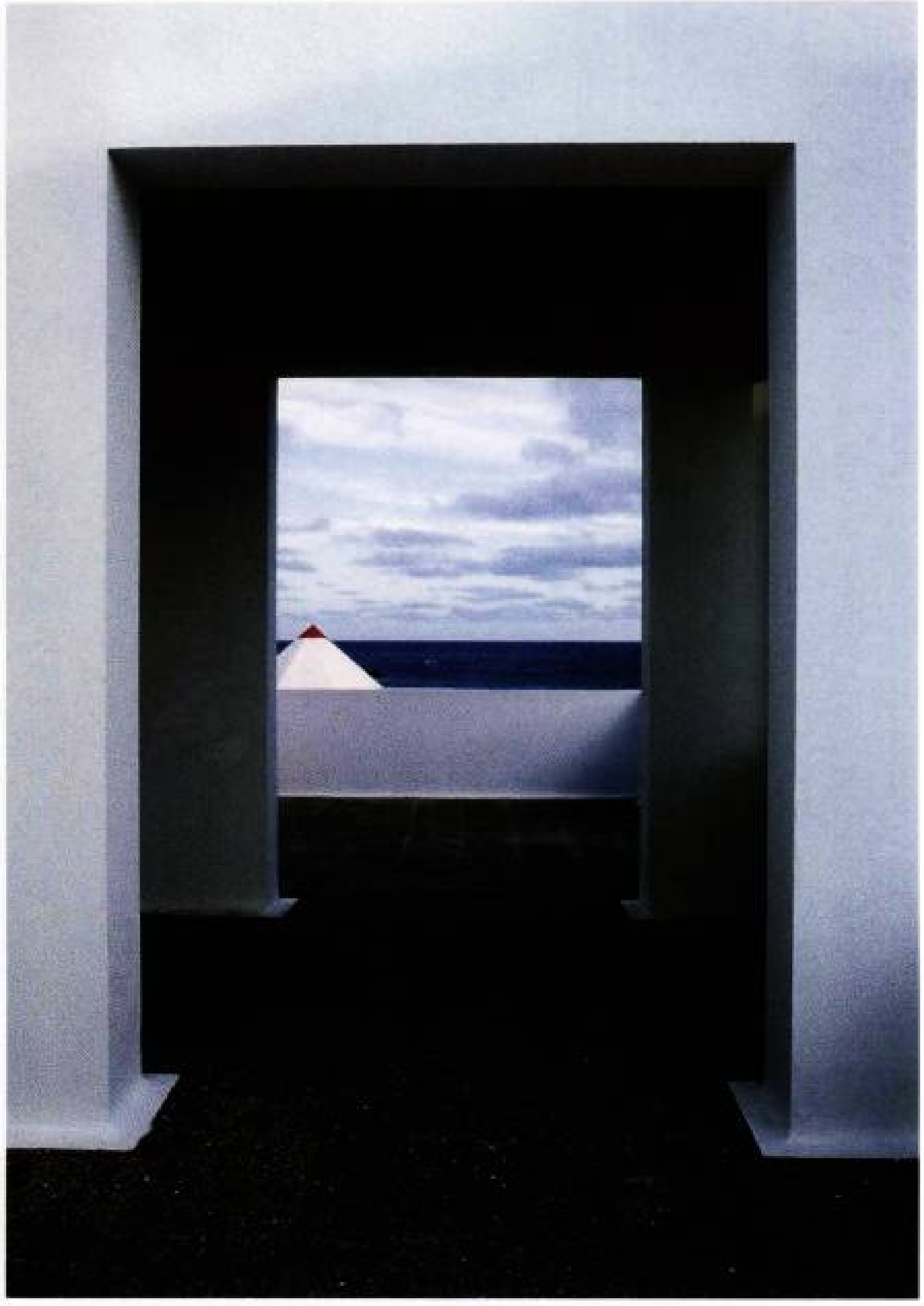


图 G-L
正方形的画面可以被分割成长方形，从而更富于视觉张力。正方形也可以被分割成小正方形，这样可以模拟最初的形状。画面中的正方形可以是静态的，也可以是动态的。

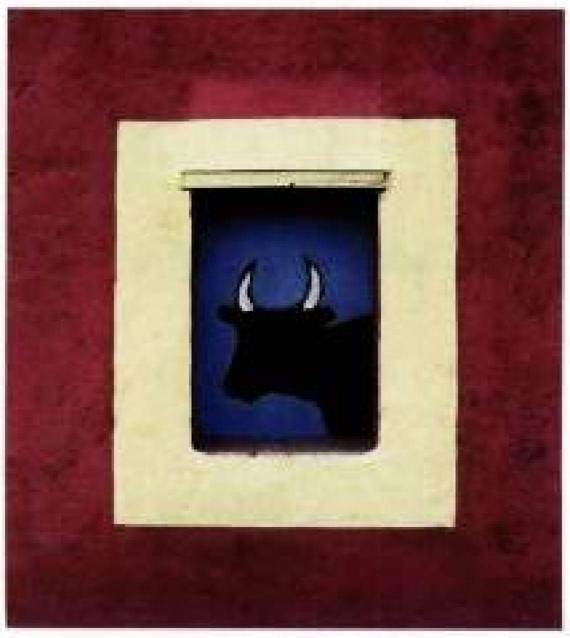
8 明暗对比

9 垂直线、斜线、明暗对比



10 显著点，水平线

11 显著点



12 明暗对比

画框的左边由于我们的观赏阅读习惯而成为画面的视觉“入口”。右边则意味着边缘、结尾以及主体的界限。因此，在欣赏一幅正方形或矩形画面时，观赏者能从画框的四条边中感受到不同的视觉阻力（如图C）。另外，画面中不同的区域也有着不同的视觉比重（如图F）。这种对画面视觉质量和比重的研究对设计和展示画面非常有帮助。比如，一个形状若要传达给观众一种画面主导的感觉，那么它必须被放在比画面中央点更高一点的位置。

长方形和正方形的分割

垂直线和水平线可以把长方形或正方形平面分割成更小的长方形、正方形，同时也可以创造更多的面。根据分割线的数量和组合使用方式的不同，长方形可以分割成小长方形（如图B、D），或者分割成近似的正方形（如图E）。当然，长方形（如图G、H）或者正方形（如图J、K）都能组合成正方形。

画面中的积极形状和消极形状

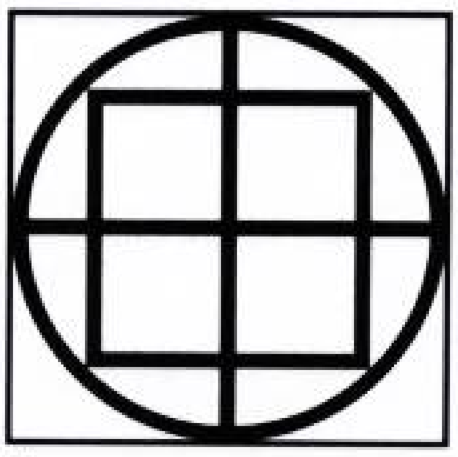
长方形和正方形在“普通位置”，即水平（垂直）放置时，都是消极、静态的形状，没有任何视觉移动的趋势。在这种情形下，正方形由于其1：1的纵横比而更缺少张力（如图L和照片11、12），显得比长方形（如照片6、7）更消极、静态些，因为长方形的纵横比是不一样的。此外，竖向照片中的长方形其积极效果会更好些（如照片4、5、10）。然而，当长方

13 两个点、垂直线、色相对比

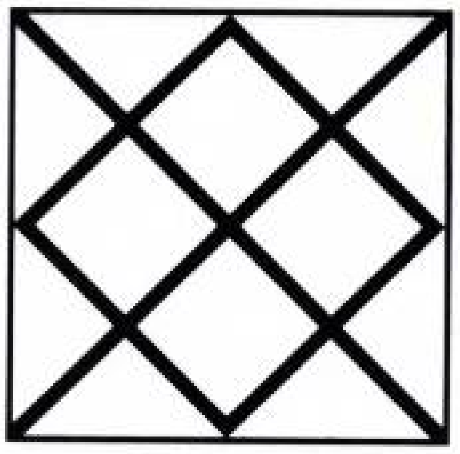
形和正方形用它们的一个角“站立”在画面中时，它们都会变得动态而富于积极性。这种站立的正方形所展现的动态感觉（视觉移动）是慢慢由上往下同时由左往右的（如图L和照片14、15、19）。长方形用一个角站立时展现出一种“平衡运动”的效果（如照片18），此时以一条边或者一个角度为切入点看长方形或正方形会产生扭曲的效果，这是光学法则作用的结果。这种作用使得画面的效果更为生动（照片13、16、17）。

画面上的形状

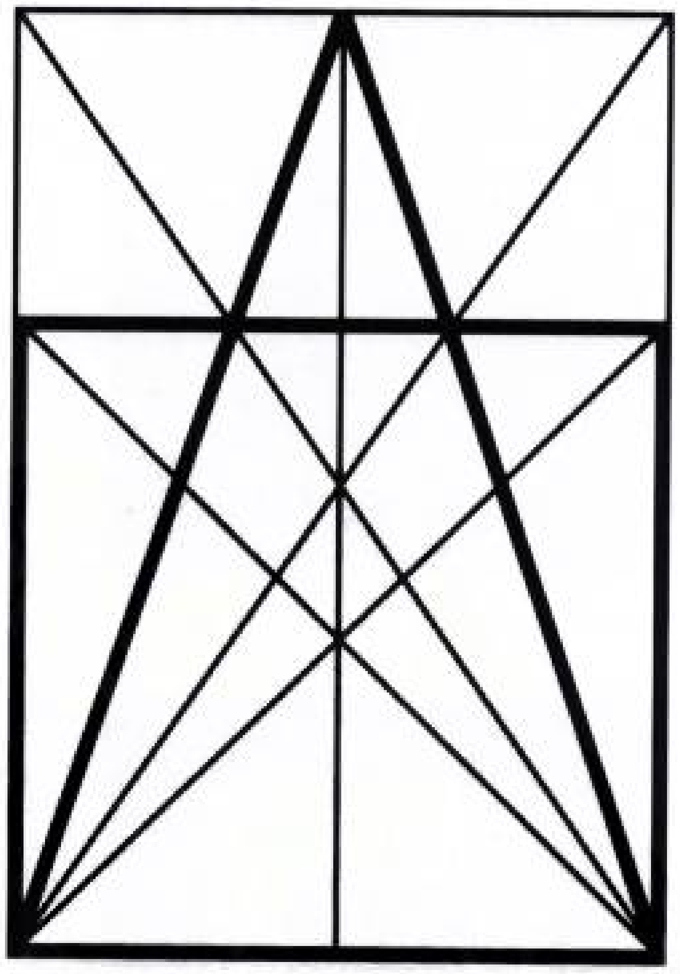
正方形画框内的正方形画面、横向照片中的水平长方形画面以及竖向照片中的垂直长方形画面，这几种构图方式都在画面中强调了外部画框的形状（如照片4、6、7、10）。在上述情况下，把对应的形状放在画面的中心位置，不会产生任何构图设计方面的问题。而如果画面中的一个主体形状与画框产生了对比，比如长方形在正方形画框内或正方形在长方形画框内，这种情形下的画面就需要设计了。这时主体形状和画框之间需要设计，主体形状和画面空白处或背景之间也需要设计。不同情况下面临的设计问题也有些许差别，但这得根据实际情况来分析，比如是长方形画面中有一个或多



M



N



O

图 M-O
经典的构图方案都是基于正方形产生的，这种方案往往视觉张力比较小，其中典型的是罗马风格（如图M）和巴洛克风格（如图N）。竖向长方形这种带有很强视觉张力的设计形式则来自于哥特式艺术和建筑（如图O）。

14 水平线、冷暖对比

15 明暗对比

16 肌理细节、斜线

17 显著点、细节

18 视觉线、细节

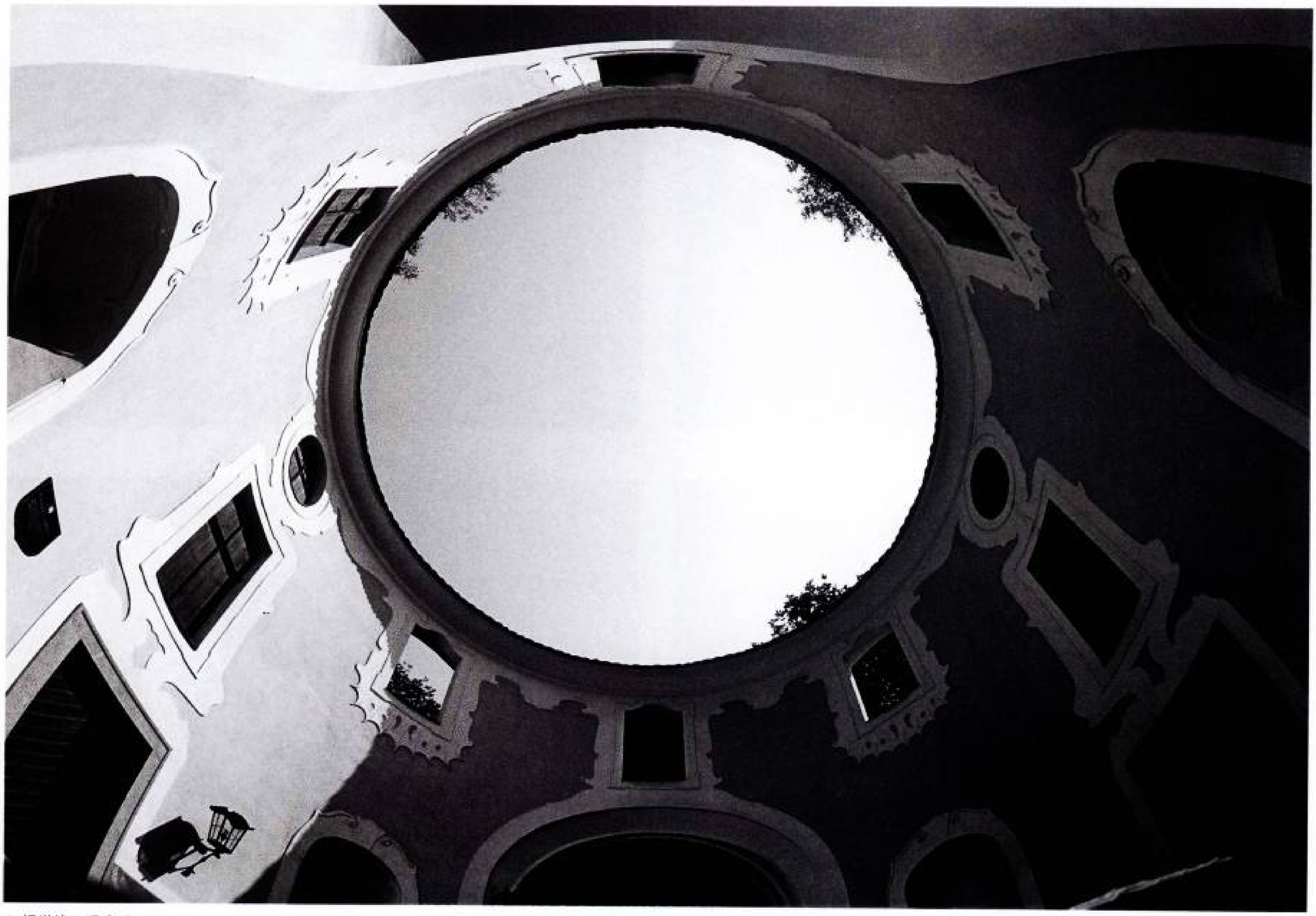
个正方形还是正方形画面中有一个或多个长方形（如照片 1、2、3、4、5、8、9）？

经典的构图设计

在不同文化时期的不同艺术形式中，正方形和长方形通常都是构图设计的基本模板。这里我们所讨论的画面分割和细分主要是指在绘画和建筑中的应用，包括二维和三维空间。正方形是罗马风格和巴洛克艺术中构图设计的基础（如图 M、N）。在罗马风格的艺术作品中，通过画面中心的水平线和垂直线加上一个内切圆，强调出一种钝态感。与之相反，巴洛克时期的艺术作品中往往通过两条相交对角线和在静态正方形中内接一个动态正方形来传达整体的运动感。

19 线条对比、冷暖对比

在哥特式作品中，构图设计的基础则是垂直长方形。在哥特式作品中往往用正方形给整体构图提供一个稳固的基础，并传递特别的压力感。除此之外，这类构图还会用对角线和指向顶端的三角形来营造一种上升的动感（如图 O）。



1 视觉线、明暗对比

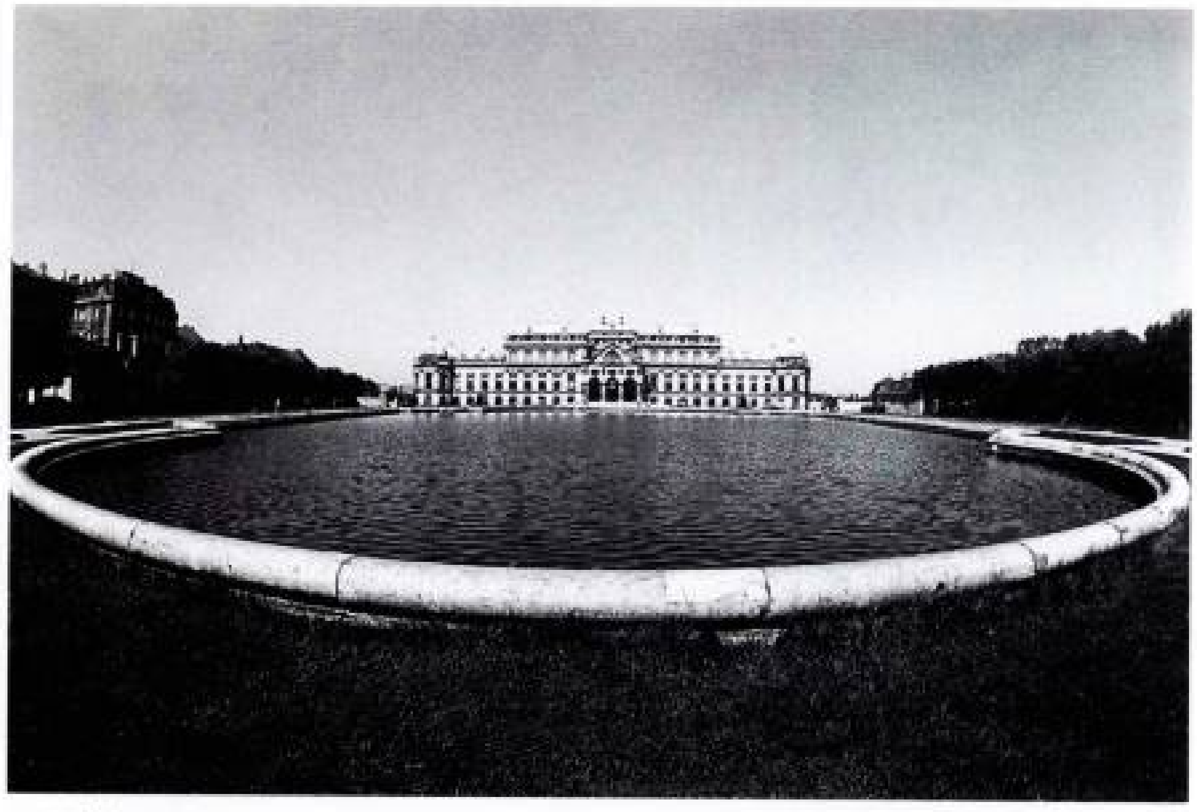
作为设计元素的圆形、三角形和椭圆形

照片观赏者是根据每个形状特定的结构特征对其进行辨别和归类的。一旦观赏者掌握了某种形状的名称和特征后，就算这个形状被修改或者抽象化，他依然能够将其识别出来。比如一个孩子在掌握了什么是“三角形”之后，他就能认出各种三角形，无论是大的或者小的，明的或者暗的，轮廓清晰的或者模糊的，甚至是与别的形状结合在一起的三角形。

作为展示面的圆和三角形

每个人都可以从形状的轮廓中获得最基本的视觉信息。这种视觉信息并不仅仅局限于某一种媒介，它可以被各种技术利用，如摄影、绘画、印刷技术和设计等。在所有的视觉信息技术中，正方形和长方形都是最基本的中性形状。而圆形和三角形作为另外两种基本的几何形状，由于它们自身的形状而具有更强的视觉控制力，就像靠一个角“站立”的正方形一样。这种形状优势使得它们在作为画面和展示面时只能被有条件地使用。三角形在生活中的应用很广泛，比如交通指示牌、房子屋顶的三角墙等。圆形在我们的文化生活被使用的频率更高。圆和它的变体——椭圆——被作为画面和展示面

2 垂直线、明暗对比



3 显著点、明暗对比

4 显著点、斜线

5 斜线、明暗对比

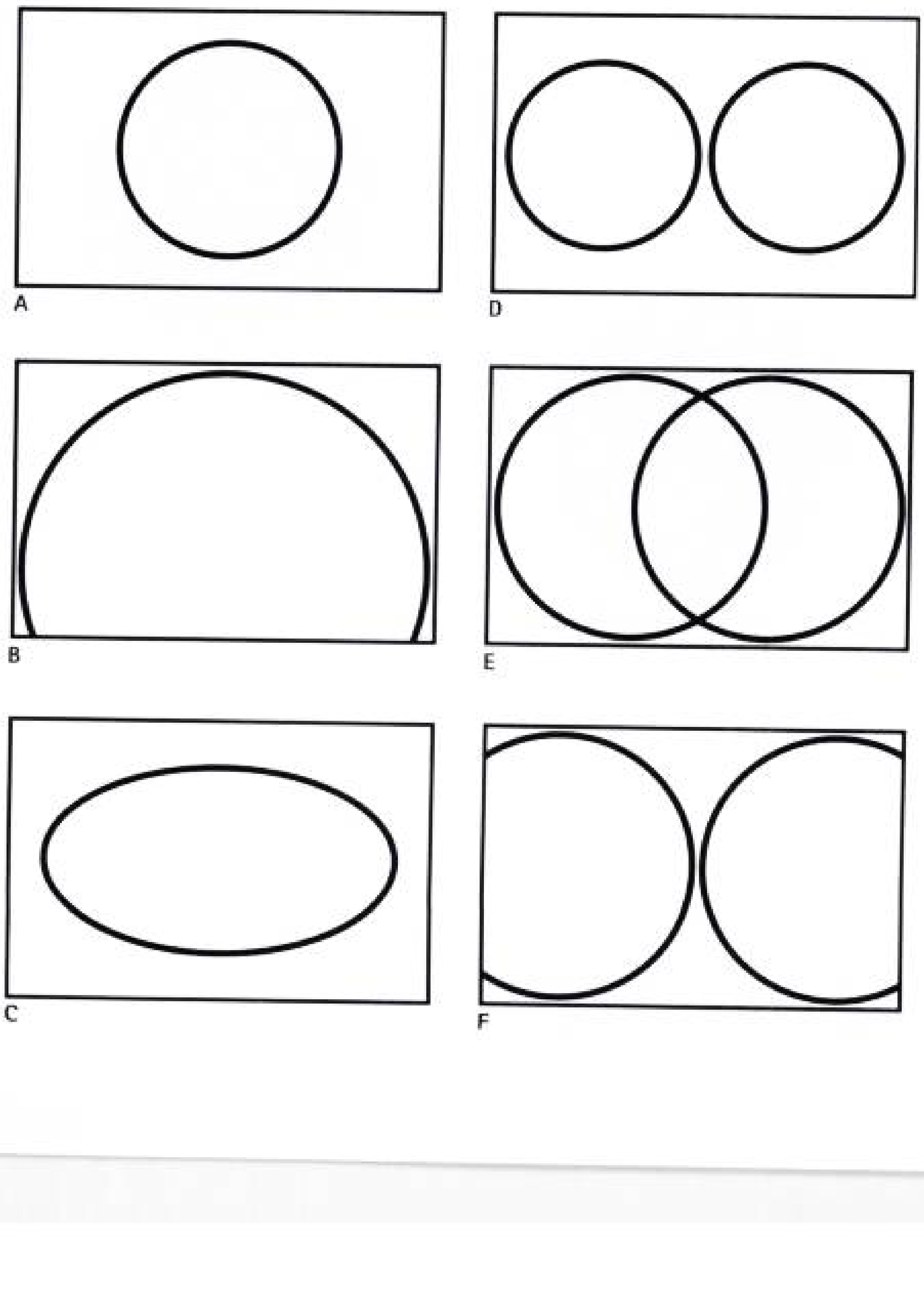


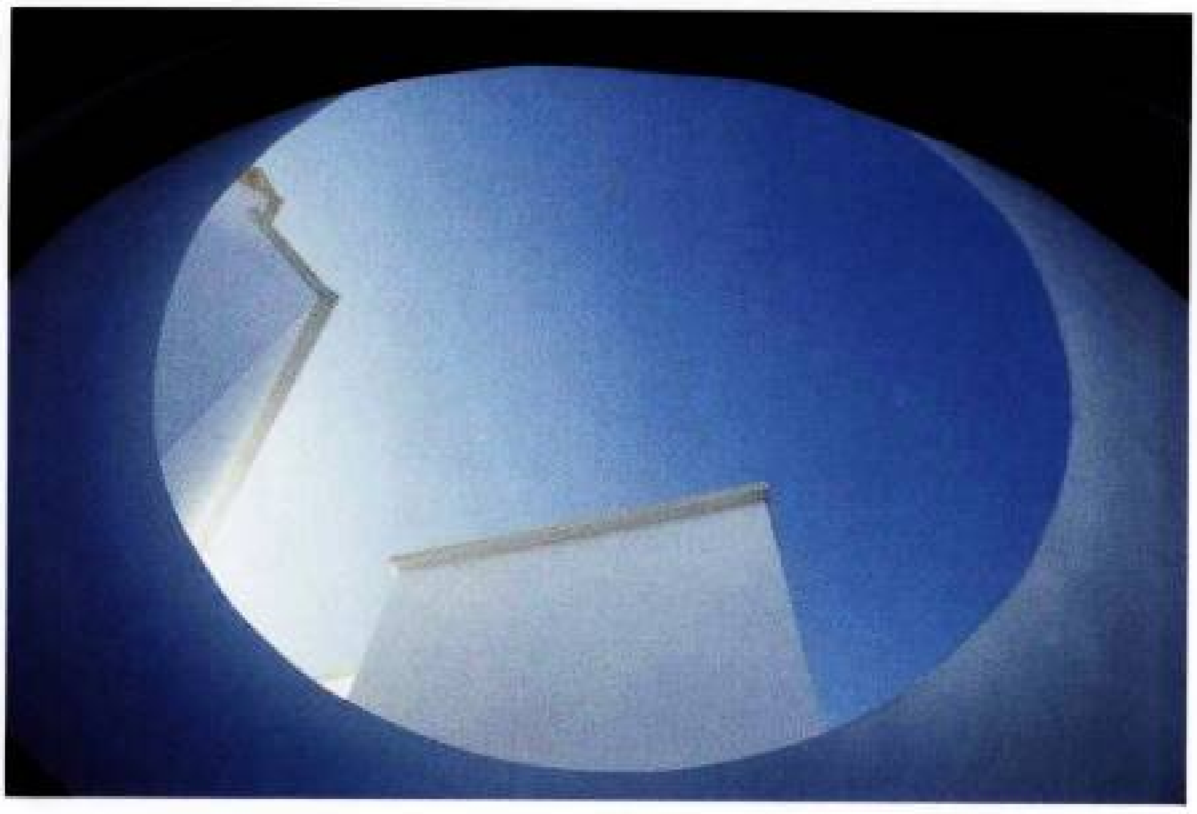
图 A-F
无论在一个长方形里放一个还是两个圆，都会因为产生的空白空间而带来设计方面的问题，只有椭圆能够和谐地填充整个画面。

使用的频率比三角形更高（比如光盘的形状、圆形或者椭圆形的装饰箱、壁挂式的盘子等）。

物体的稳定性和动态效果

二维平面中的基本几何形状在视觉上和其指向的三维物体相对应，如正方形和立方体对应，长方形和正六面体对应，圆形和球体对应（如照片 11），三角形和角锥体对应（如照片 14、17）。立方体和正六面体所固有的重量感和稳定性可以通过把它们放在角落或者边界附近来减弱。而角锥体由于有一个厚重的基座和尖尖的顶，因而产生了显著的视觉稳定性。只有在实验性质的照片中才会出现倒置的角锥体，这样就在视觉上产生了顶点要向下钻进地里的感觉。正方形 / 立方体、长方形 / 正六

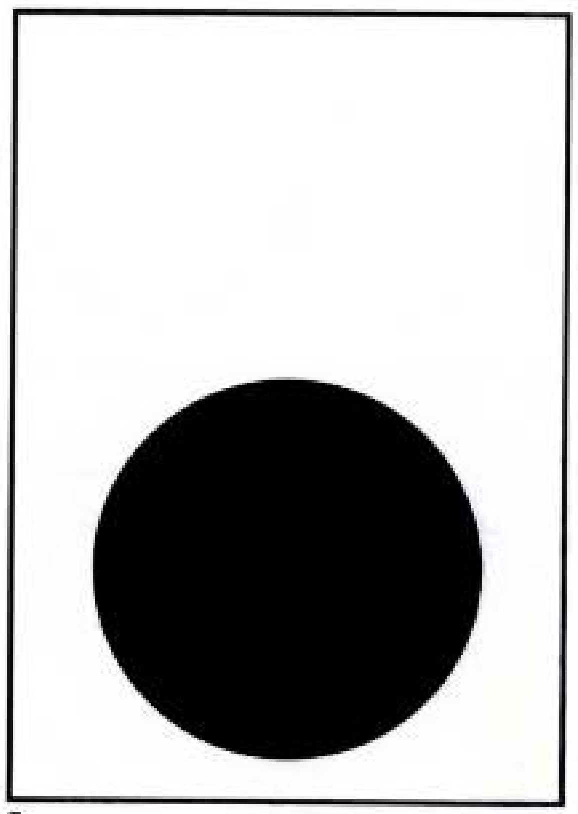
6 明暗对比、形状对比



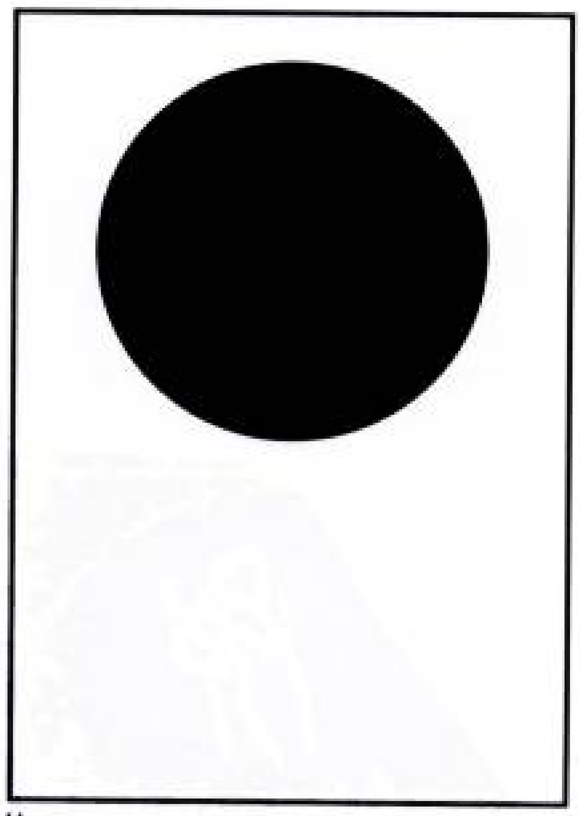
7 明暗对比、形状对比

8 显著点、暖色平衡

面体以及三角形/角锥体，这些形状通常的视觉运动都是由下往上至一个顶点，而不会给人在画面中整体移动的视觉感受。它们的视觉效果首先是静态的，不会有任何离开它们所在位置的运动倾向。水平放置后，如果是向下的视觉效果则永远向下，向上的视觉效果则永远向上。相比之下，球形的稳定性就差一些，它只能保持暂时的向上或向下效果，而在下一刻它就可能在另一个位置了。一个球的滚动和位置的改变会显得很真实，但更为重要的是，观众关于"球能滚动"的基本常识增强了画面中的球的"滚动"感觉。在一个均匀的平面上，球放在任何位置都能向上或者向下运动。一个球不会传达出静止的视觉感受，除非是被画过或者标记过的球（比如地球仪）才能清晰地辨认出哪头是上哪头是下。



G



H

图G、H

一个圆形在竖向照片中的较低处会给人沉重感，仿佛这个圆即将要落在底边。而接近顶端的圆给人的感觉则是快要漂浮起来。

9 显著点、水平线、冷色平衡

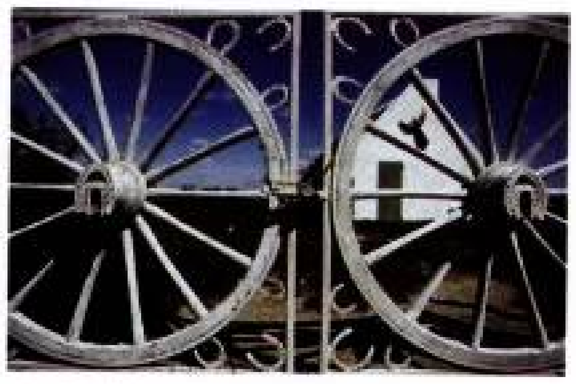
10 显著点、明暗对比

11 明暗对比、互补色对比

形状的视觉比重

在画面中，形状的视觉比重和位置有着重要的作用。视觉比重首先是由形状的构成方式带来的结果。那些仅仅由一些点组成的形状比重很小，而那些由线条组成的形状所占的视觉比重就相对高一些。当一个形状的大小与整个画面相当时，这个形状才能达到最大的视觉比重。可见，影响视觉比重的第二个因素是形状在画面中的大小。第三个因素是形状的明暗度和色彩浓度。举例来说，一个明亮背景中大而暗的圆形在构图中具有相当大的视觉比重，而暗背景上的一个小而亮的形状也有很大的视觉比重。

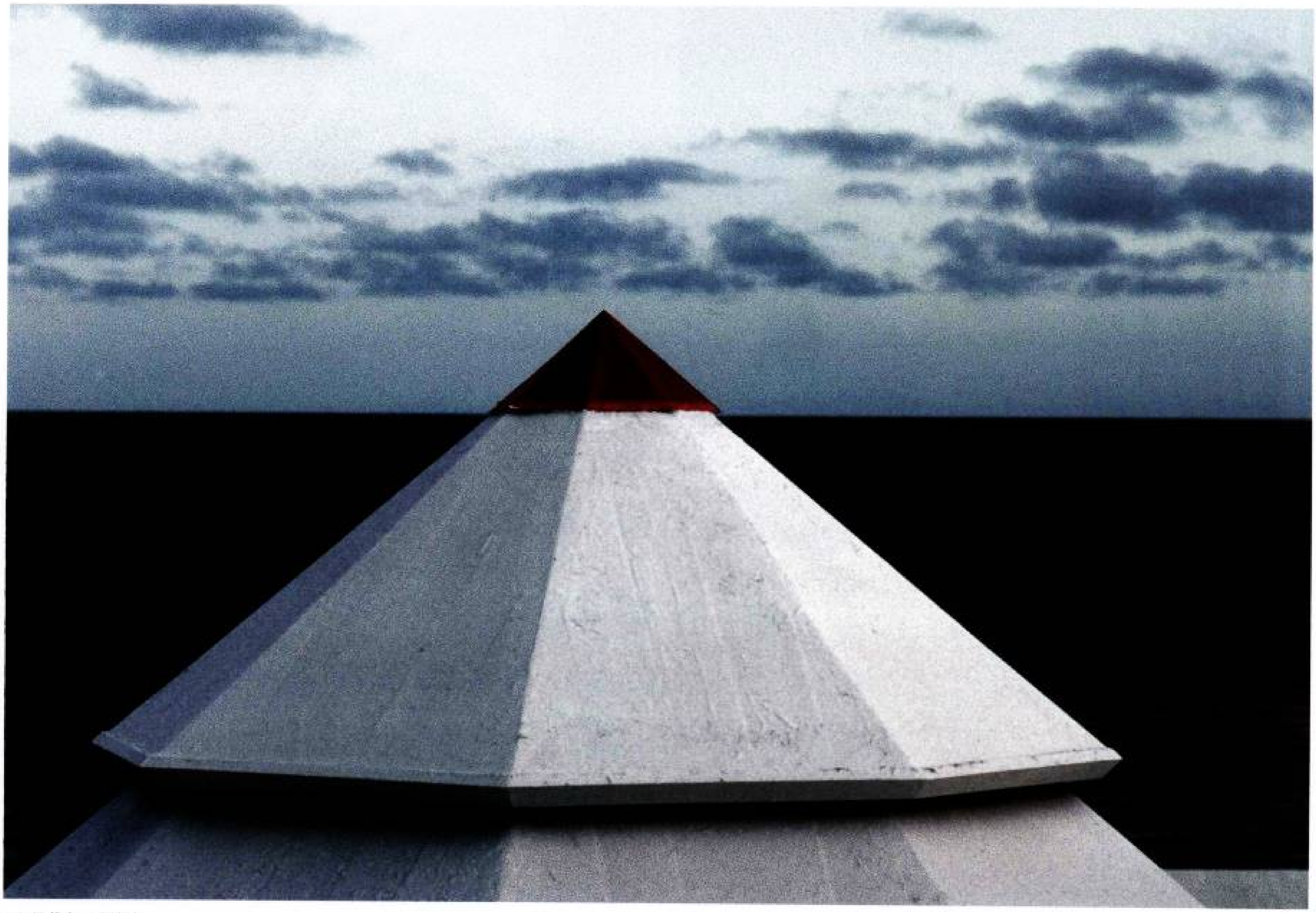
12 细节、互补色对比



13 两个点、垂直线、冷色平衡

形状的稳定性和动态效果

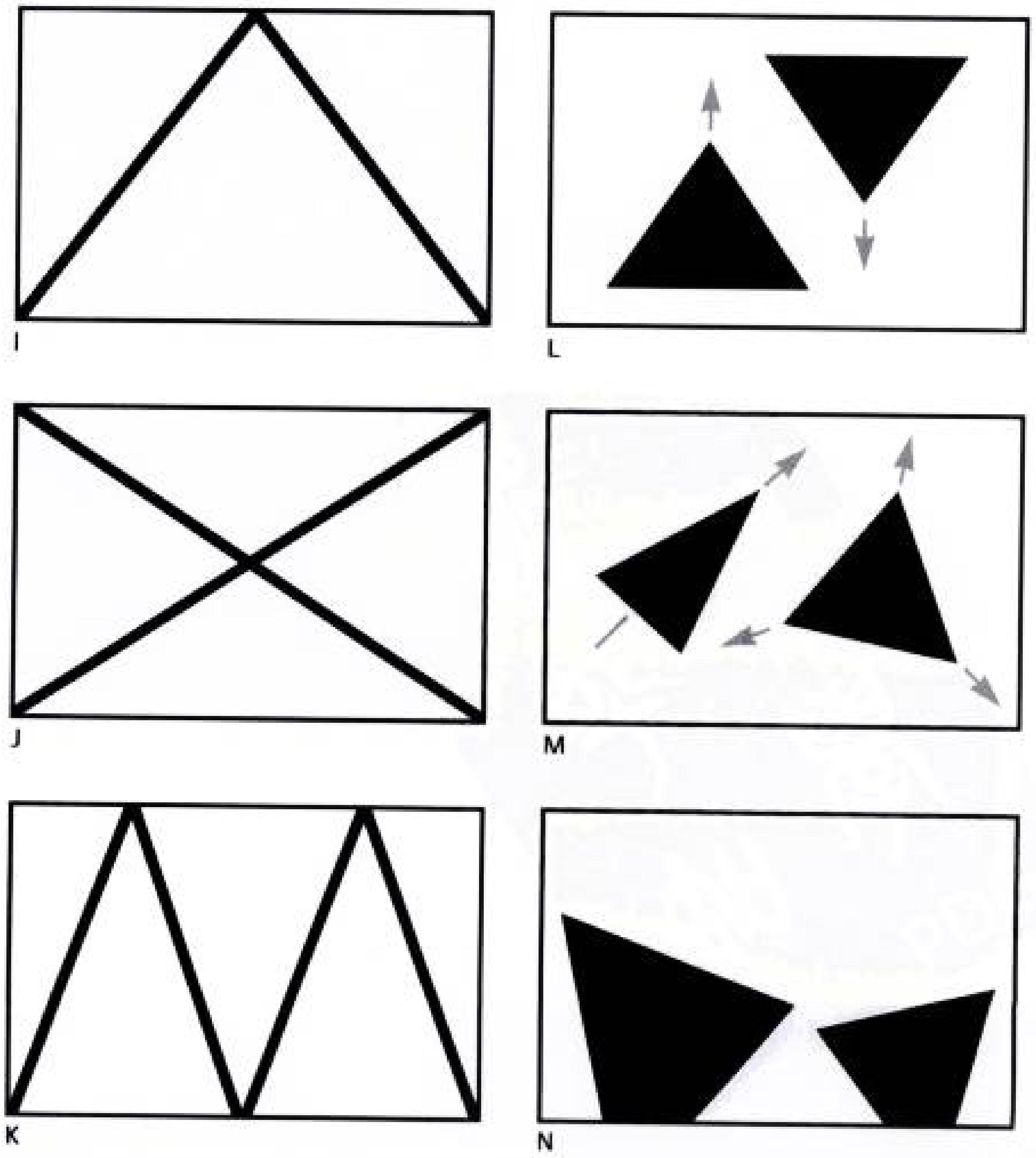
说到形状在画面中的稳定性或者可能的视觉移动趋势，首先要明确的是它们在画面中的位置。圆形实际上没有很强的独立运动倾向。对圆形来说，最稳定的静态情形是内切于一个正方形，与正方形四边相抵。不过，当圆形在长方形中时，就会存在平衡问题，而且圆和背景空白都会产生视觉张力，所以圆在长方形中的摆放余地并不大。圆位于长方形的正中间时是最静态的效果（如图A和照片1、9）。将圆形略微地往左或往右移动一点，就会破坏画面的平衡，此时必须有别的构图元素来加以平衡（如图10）。在横向照片中，不宜在较短的边附近摆上一个圆。而在竖向照片中，由于短边是在顶部和底边，因



14 显著点、水平线

此当圆接近底部放置时会给人“坐”在地上的感觉（如图 G），而接近顶部放置时则有漂浮的感觉（如图 H）。两个圆在一起构图则会带来另外的问题。例如，当两个小圆在长方形画面中时，画面中还会留下一些自由的狭小空间（如图 D 和照片 12），而将两个更大的圆放在长方形里面时就肯定会发生重叠（如图 E 和照片 5）或者被画框切割而成为不完整的圆。不过，由于圆形具有很强的视觉联想性，观赏者会联想到画面外被切掉的部分（如图 B、F 和照片 13）。圆形中当然还包括了半圆、1/4 圆和扇形。如果一个观赏者用一个平角去看或者拍摄一个圆，视觉的扭曲会使得最终呈现的是椭圆形状（如照片 3、7、8），而椭圆很容易在纵轴上移动或者扩张。综上所述，因为与圆

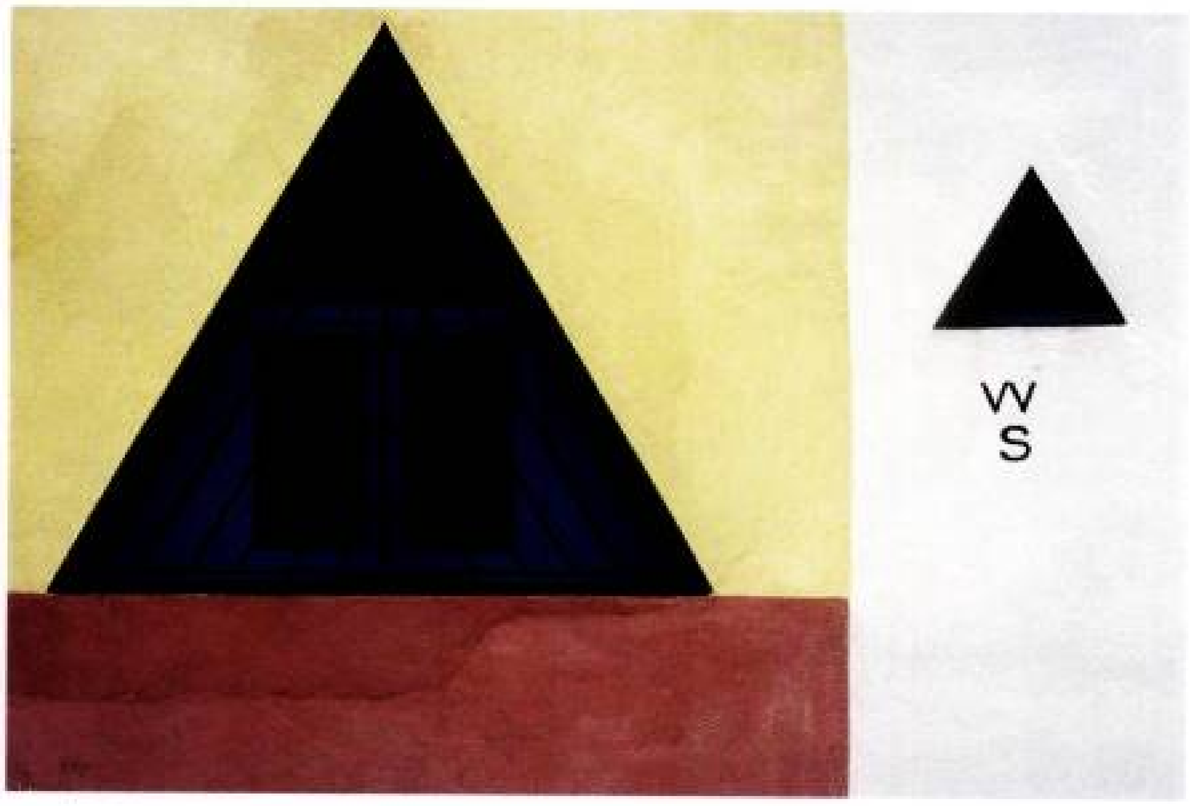
图 I-N
对角线和从画面一边到另一边的斜线通常会把画面切割成数个三角形。首先被注意到的是具有向上运动趋势的三角形。三角形的视觉动感是由它的锐角角度和所处位置共同决定的。看起来锋利的锐角比钝角更容易抓住观赏者的眼球并使之移动。然而，等边三角形因其三个角都是 60°，也就不存在某个方向上的运动优先权了。



15 显著点、明暗对比

16 水平线、垂直线，有彩色和无彩色对比

17 肌理细节，明暗对比

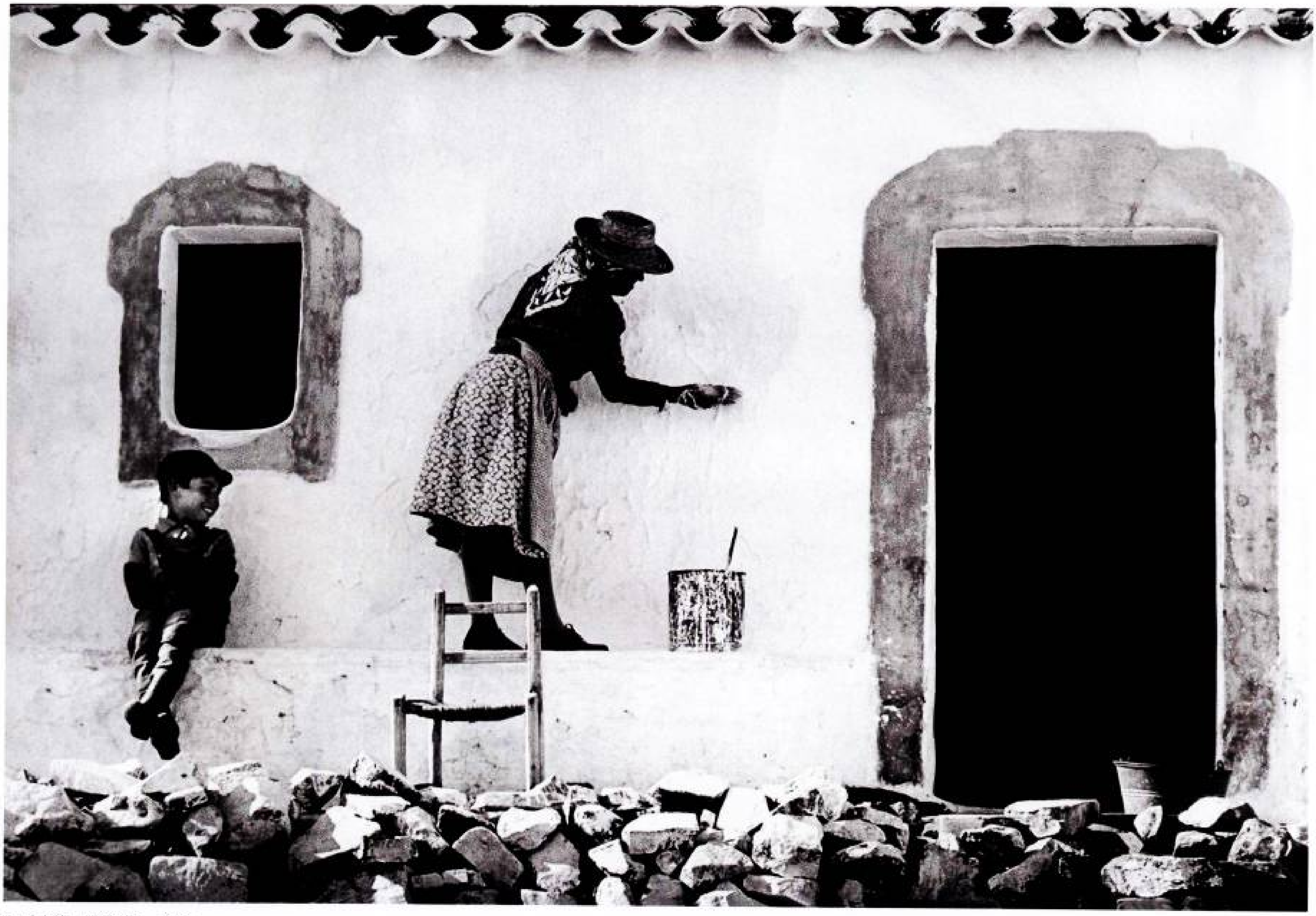


18 水平线、垂直线、数量对比

形存在这些关联，所以长方形是一个理想的画面形式（如图 C 和照片 6、8）。三角形不论是单独使用还是作为画面的一部分，都有很清晰的视觉动感。斜线或者对角线可以把水平线和垂直线切割，从而形成三角形。在这种情形下，那些有着清晰底边的三角形便是主体形状或画面，而其他由此形成的三角形则作为负形或者背景形状而存在（如图 J、L 和照片 15、19）。由两条对角线切割所形成的三角形，其比重是不确定的。根据观赏者观看时的实际情况或者设计特征的不同，上面和下面的三角形可能有着更大的视觉比重；而在别的情形下，可能左边和右边的三角形比重更大（如图 K）。如果三角形随意地出现在画面里，那么它们隐含的运动方向受它们的外部轮廓和它们在画

19 显著点、水平线、垂直线

面中的位置影响。一个三角形要是三条边一样长就会相对平衡，而其中两条边或三条边都不一样长时就会不稳定。例如，将一个等边三角形自然地放在画面中时，三个方向上的运动倾向都不显著。而将别的类型的三角形也自然地放在画面中时，却会沿着纵向轴出现清楚的"箭头效应"（如图 L、M 和照片 15、16）。一个等边三角形只有当其中一条边和画框的一条边平行时才会出现一个方向的运动趋势和箭头特征，如一条边和底边平行，那就有向上的运动感觉了。向上指的三角形有一个坚固的"底"，由于它和画框的底边平行，因而能够有力支撑向上的运动（如图 I、L 和照片 2、4、14、17、18）。向下指的三角形就会显示下落运动，由于它们只靠一个顶点"站立"，因而视觉上也是不稳定的（如图 L）。当然，用三角形构图还能产生清晰的从左向右的视觉运动（如照片 19）。但是当三角形部分超出画面边界时，我们的视觉联想弥补就不像圆形那么强烈了，眼睛不太能感知到画面空间外的三角形（如图 N）。



1 垂直线、明暗对比、细节

形状的变体、不规则形状和形状的对比

形状实际上是通过其轮廓线限定一个区域，从而与相对应的其他区域产生对比。在一个二维平面中，观赏者只看到三维物体的一部分，即它的形状。但当观赏者真正看到这些物品实物时，他便能回忆起看画面时的视觉体验，并通过联想把部分所见补充完整。

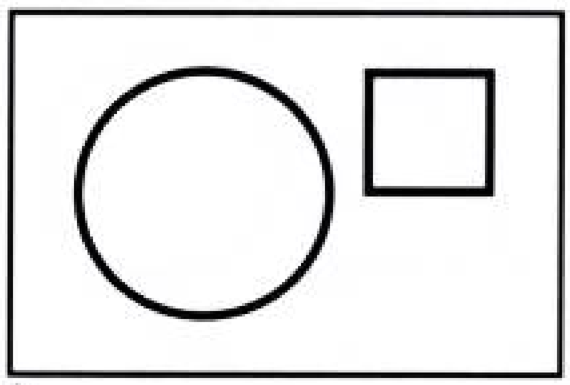
几何形状的变化

最基本的几何形状是正方形、圆形和正三角形。无论是二维的基本形状还是它们所对应的三维结构——正方体、球体和正三棱锥——都是惟一且无法改变的。这些基本形状和其他几何形状都是人类文化创造的产物。在几何形状这个大类别中，还有其他几何形状，它们是通过把两个基本形状组合在一起而形成的。我们可以通过正方形和三角形得到梯形，通过正方形和圆形得到椭圆形，通过圆形和三角形得到三条弧线围成的三角形（如图D、E、F）。人类创造的这些形状当然被归类为衍生形状。如今不需要其他帮助，通过肉眼就能在不同的领域内发现很多自然事物的几何形态，比如太阳和满月、

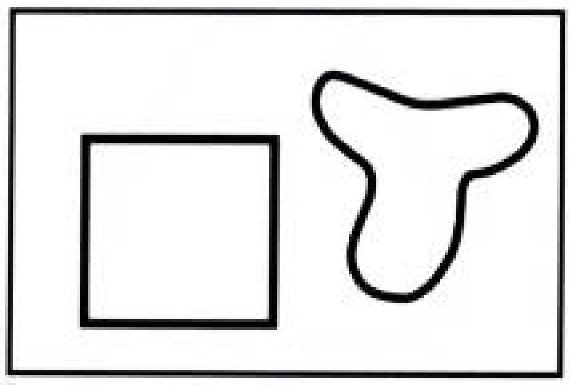
2 视觉形、明暗对比

3 水平线、对角线

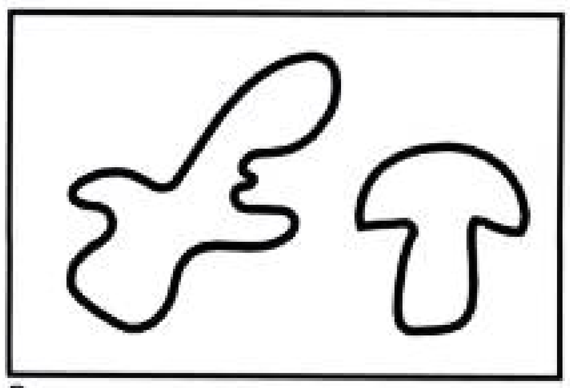
4 垂直线、线条对比、明暗对比



A

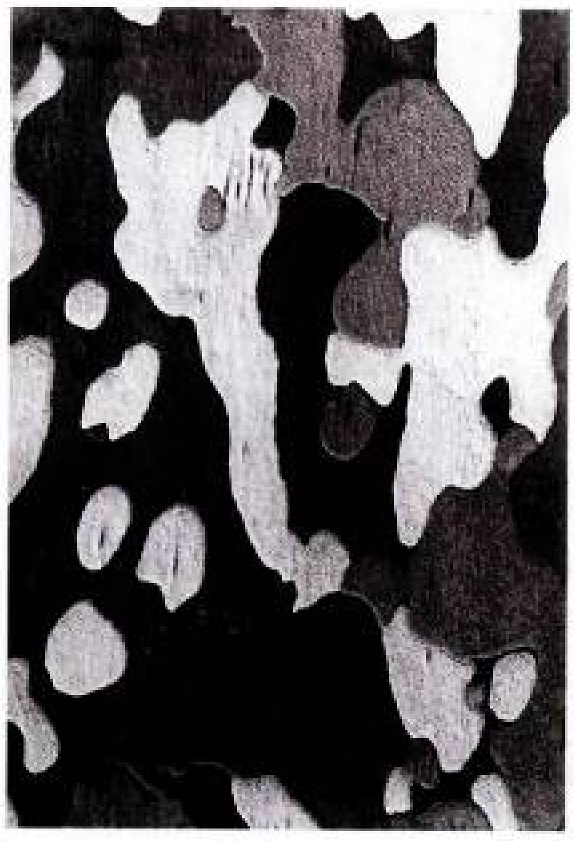


B



C

图 A-C
把不同的形状放在同一个画面中展示是一种常见的艺术手法。各种各样的形状之间会形成对比，比如圆形和有角度的形状之间，几何形状和自然形状之间，不同的自然形状之间，以及常见形状和陌生形状之间等。



5 明暗对比、细节

河口三角洲、花、树叶、蘑菇，甚至动物和动物产生的东西（如水母、卷成一团的刺猬、昆虫、鸟巢、鸡蛋、蜂巢等）。

自然形状的种类

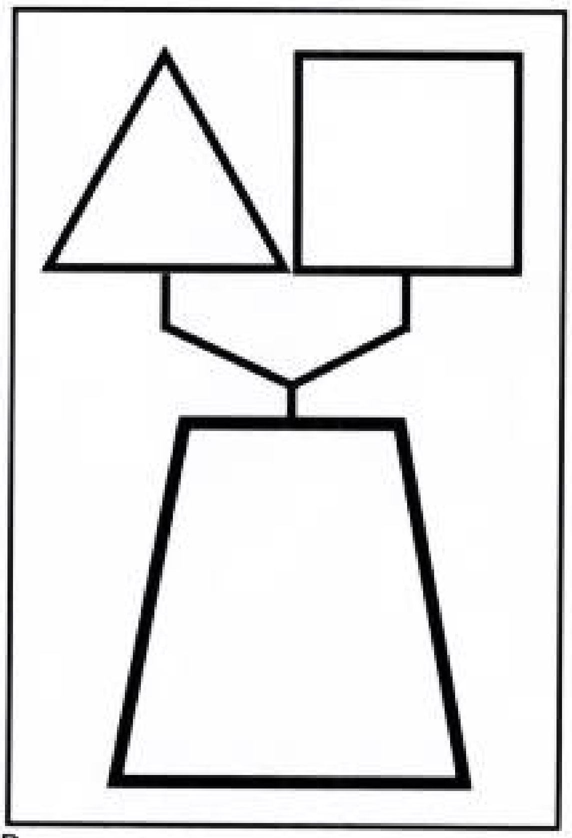
几何形状和自然形状之间的界限并不是固定不变的。通常，人们只把那些不规则形状叫做自然形状，而很多自然形状又被事物的具体名称所限定。如一片树叶、一株灌木或者一棵树可以很快就能被认定为树叶、灌木和树，而不会被识别为其外轮廓所形成的不规则形状（如照片 6）。如果掌握更多的植物学知识，还可以辨认得更精确一些，比如枫叶、玫瑰（灌木）或者白桦树。虽然自然事物的形状可能有较大的改变（主要是面和色调的改变），但自然物体

6 水平线、明暗对比、肌理细节

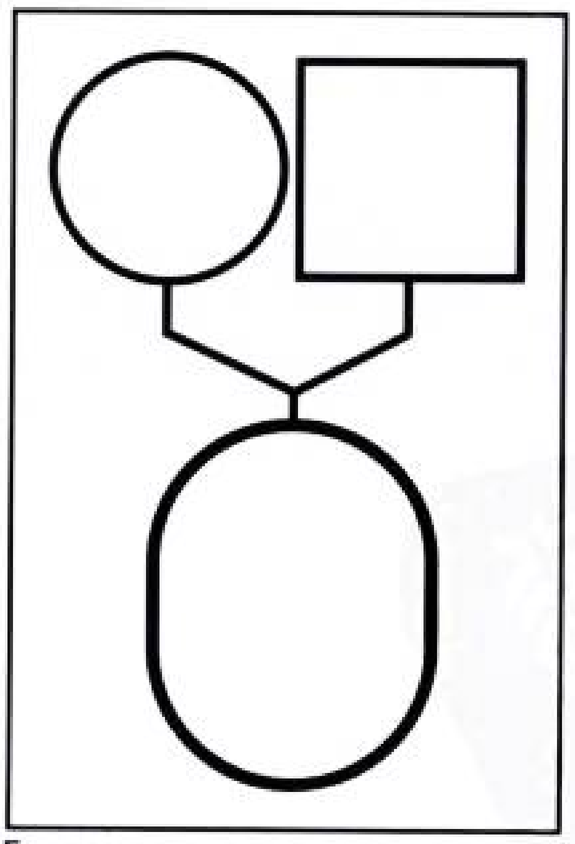
7 明暗对比、冷暖对比

8 水平线、斜线、明暗对比

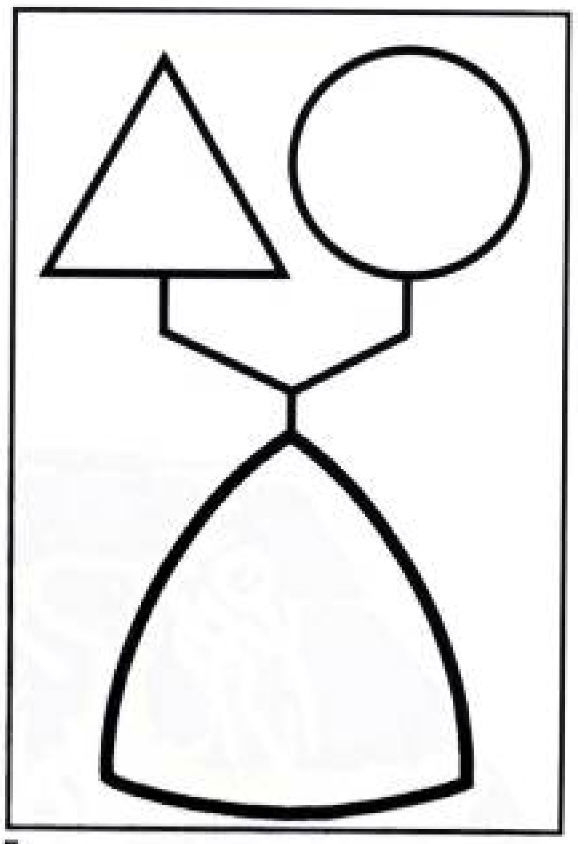
之间的区别首先是由这一类物体与另一类物体之间的差别决定的，而不仅仅是由形状决定。自然事物的形状总是在发生变化，而这些变化的过程有些只能在机缘巧合下才会被直接观察到。在大部分情况下，这种变化过程是随动物和植物的生长发育和季节的变化而变化的。但也有一些变化是在更长的时间跨度下完成的，经过好多年、好几个世纪甚至更长时间。如风景、沙丘、山脉、岩石或者悬崖（如照片2、9），发生在它们身上的形状变化可能只有通过与非常老的照片对比才能发现。再比如，每个人都能看到波浪和云朵的不断变化，因此一张关于这种易变形状的照片就是一个被定格下来的不可再现的形式形态（如照片7、11）。实际上，所有生命都在不断地



D



E



F

图 D-F
把两个原色等量混合可以形成一个二次色，同理，通过将基本图形——三角形、正方形、圆形——两两组合也能衍生出二级图形，如梯形、椭圆和三条弧线围成的三角形。

9 明暗对比，暖色平衡

10 肌理、暖色平衡

11 冷色平衡

发生外形的改变，比如人、动物，而这一事实是决定画面设计质量的重要因素。因此形状并不能仅仅被当作一个单纯的“形状”来看待，而应和我们所认识的事物分类或具体名称结合在一起。比如在动物中，形状和猫、狗、牛等等具体动物相对应，而对于人则和小孩、女孩、男孩、妇女等相关联，或者与更细的分类相对应，如年龄、种族和社会地位等（如照片 1、3、4、14）。通常，形状在画面中要有好的质量，需要选择一个合适的曝光时间（比如在一个运动的最高点或者激动人心的时刻）、和谐的拍摄角度以及精心选择的镜头焦距。除了快拍，上述这些要求在高水平的体育摄影以及动物摄影中最为关键。

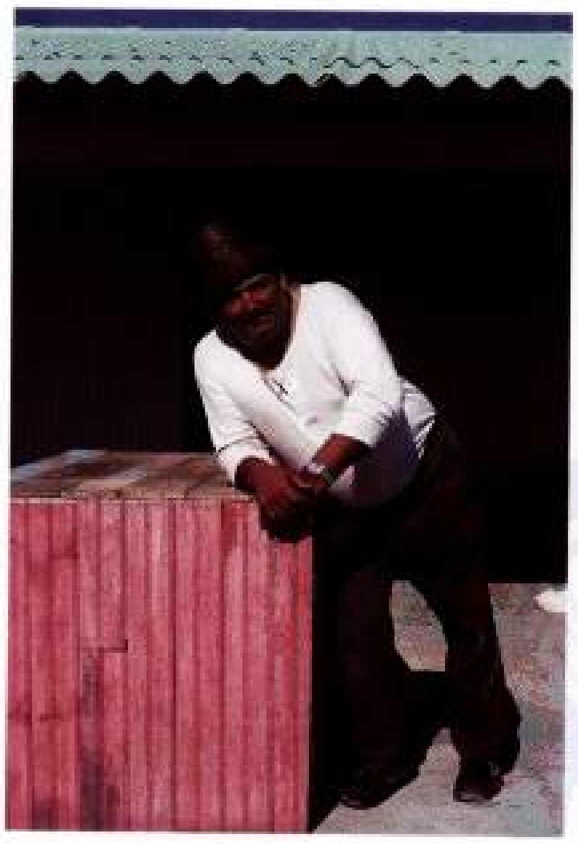
12 水平线，冷色平衡

环境、外形和可识别性

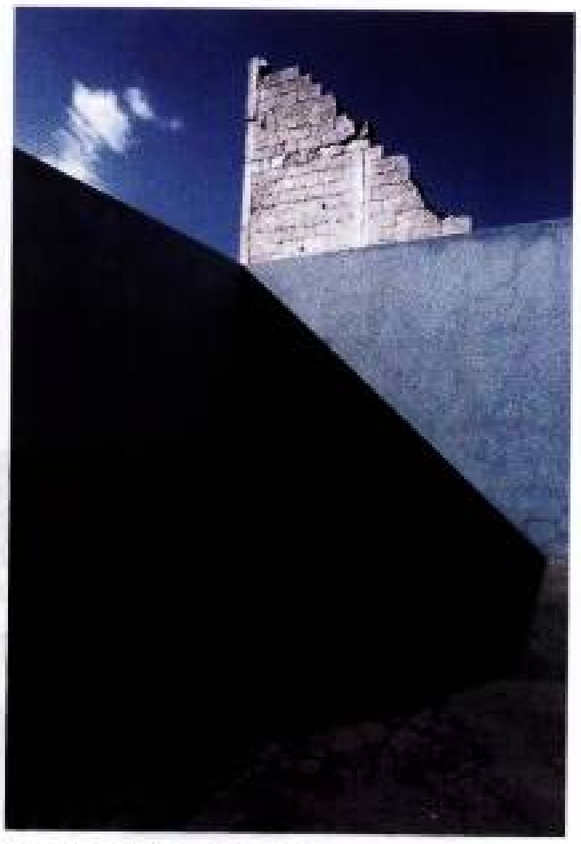
一个在普通环境下很容易被辨认出来的形状，当它处于一个不寻常的环境里时通常并不会产生一个新的形状。因此，三角形、正方形或者长方形等基本形无论处在画面中的哪个位置，依然会保持它们的原有形状。如果一个人用他所认识的具体事物的名称来替代“形状”这个概念，比如认识的植物、动物、人等等，那么就会和我们认知事物的过程一样，一旦确定就不易改变。因此，可能一把椅子已翻倒在地，一只猫可能正在跳跃或者一个人正在倒立，但观众仍能看出这几个形状分别是一把椅子、一只猫和一个人。即使由于观众从一个不寻常的角度观看而导致

13 水平线、斜线、明暗对比、冷暖对比

形状发生视觉扭曲时，观众在大部分情况下还是能通过联想修正而辨认出来。在这种情况下，观众的意识会“纠正”形状，但不会同时去判断画面的质量。因此，拍摄者可以通过特殊角度和镜头的选择应用达到表现对象的细节或忽略它们的目的。我们看熟悉事物的经验大部分是通过普通的平视或透视，也就是说，我们的视线是水平地从左到右，或者存在一个微微向上或向下的角度。同样是看一个对象，俯视或者仰视都会把一些熟悉的细节模糊掉，使得对象变得陌生以至于难以辨认甚至辨认不出。很多物体，尤其是生命体，它们能给画面提供很多具有视觉冲击力的不同形状或轮廓造型。最典型的例子就是人像摄影中人物的正面



14 冷暖对比



15 冷色平衡、明暗对比

16 垂直线、线条对比、冷暖对比

17 水平线、冷暖对比

18 明暗对比、冷暖对比

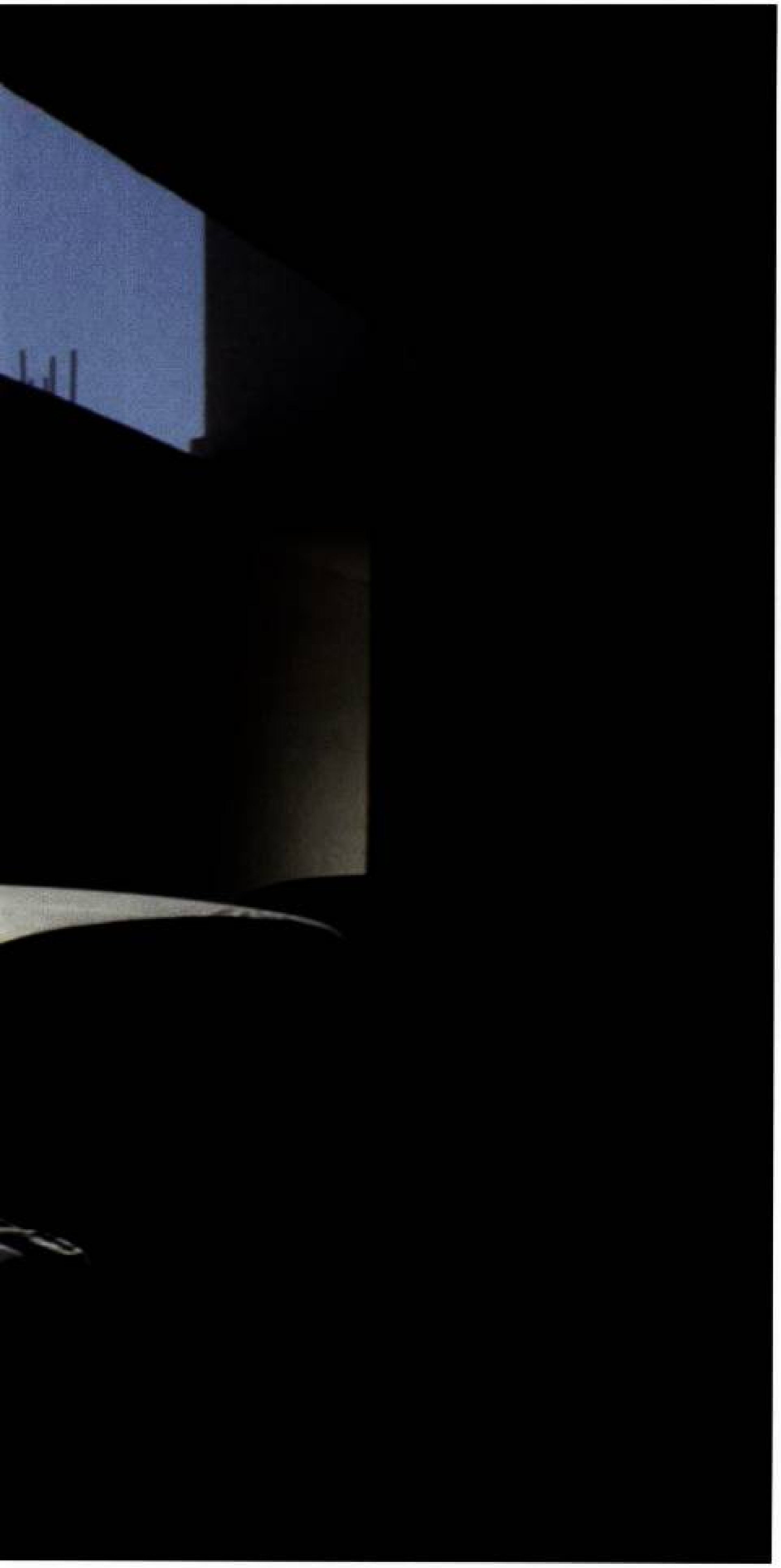
19 肌理、明暗对比、双色构图

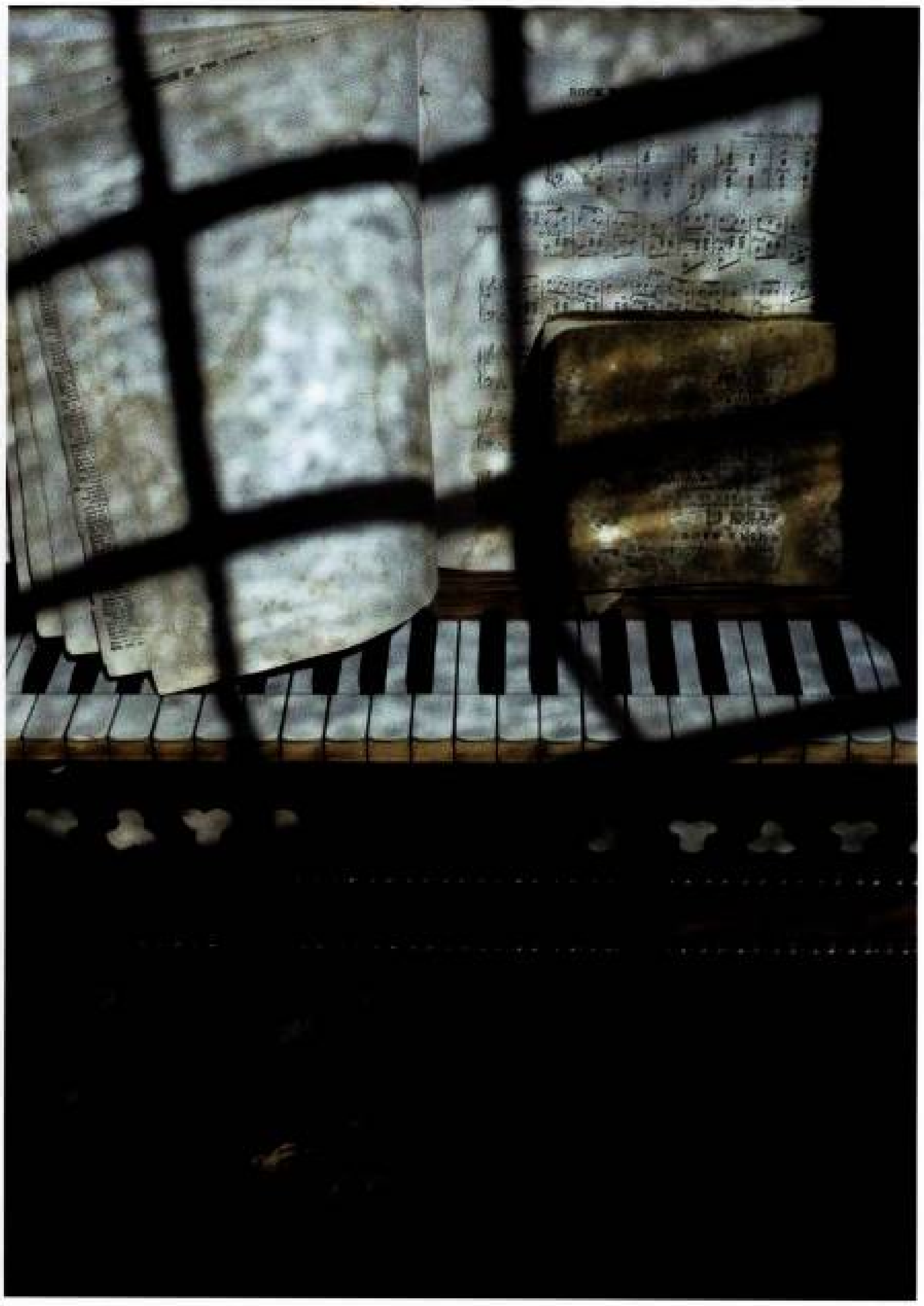
20 明暗对比、暖色平衡

像和侧面像。除了几何形状和那些很容易就能被识别和命名出来的不规则形状以外，还有一些完全不规则的形状。那些完全不规则形状在自然界事物中是很常见的，但有些也是人类文化生活中的发明创造或者艺术活动产物（如照片 5、10、12、13、18~20）。

形状的对比

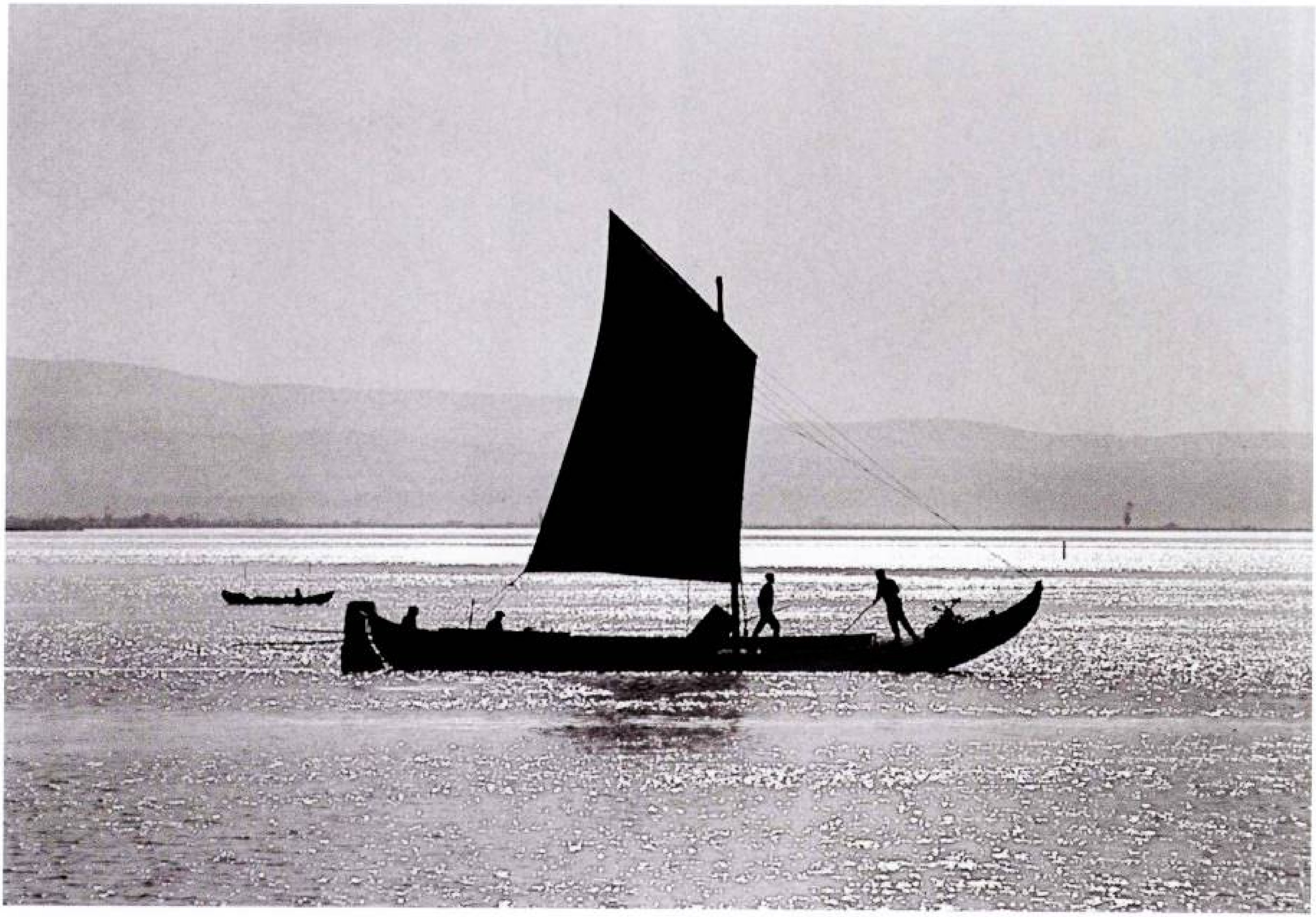
由于照片的画框往往是一个几何形状（正方形或者长方形），所以它自身就能和画面中一个组成部分的形状形成对比。这是最初级的形状对比，然而，这种对比只存在于那种单个形状清晰地存在于一个画面中的情况（如照片 6、11、12）。通常，形状对比是指画面中不同形状之间的相互作用。形状的对比可以存在于不同的几何形状之间，几何形状和不规则形状之间，以及两个或多个不规则形状之间（如图 A、B、C 和照片 1、4、7、8、12~18、20）。





通用对比

在设计和色彩应用的范围内，一个画家或摄影师在创造画面时可以选择各种方式、各种对比来进行创作。另一方面，通用对比也经常出现在画面中，如具象或是抽象形状的对比、黑白照片中的明暗对比、彩色照片中的色调对比以及特定的三维效果与二维平面的对比。



1 水平线、垂直线、明暗对比

图形和背景：正形和负形

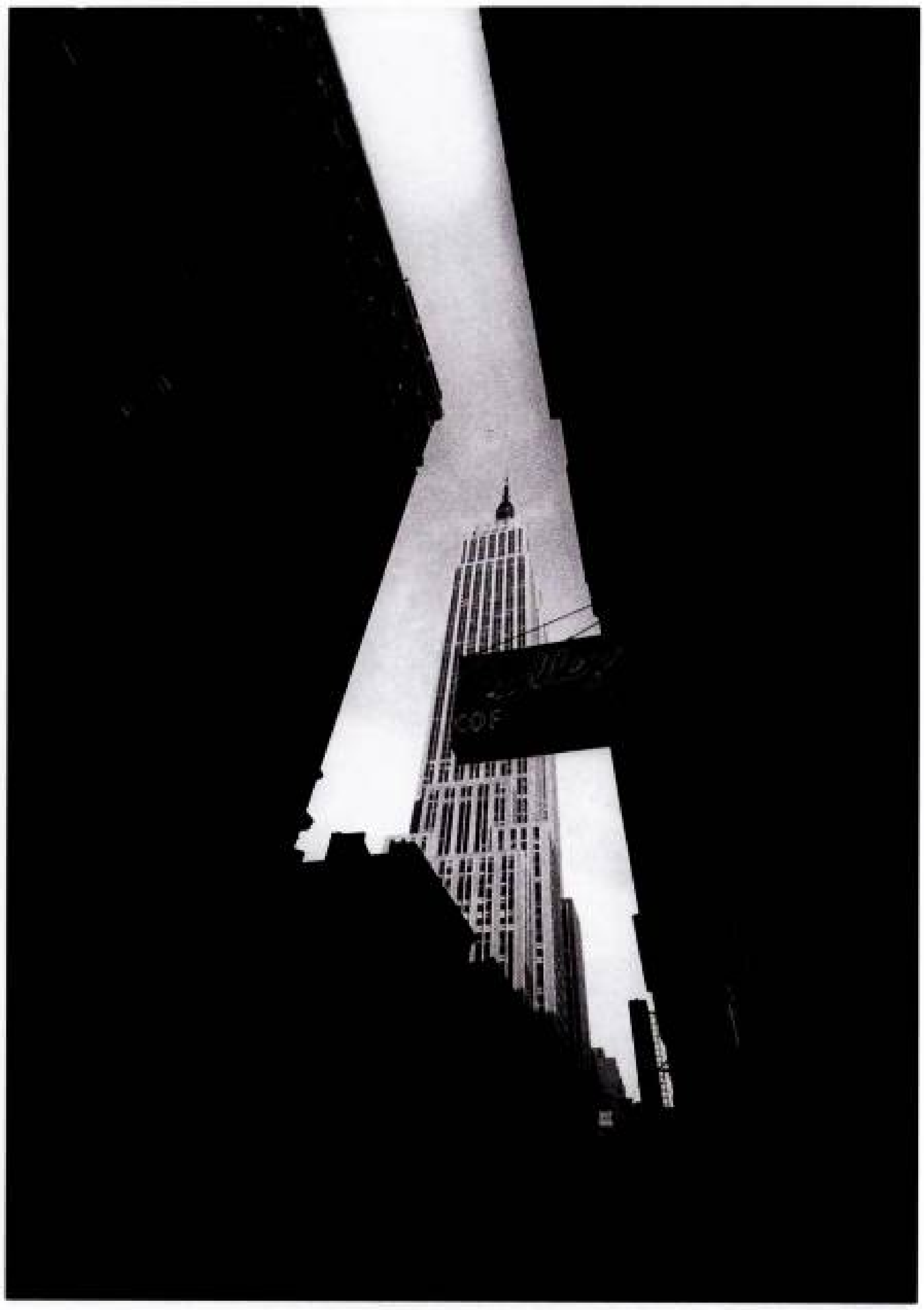
欣赏一幅画面的过程首先是认出主体并从意识上安排好主体，然后是次主体、背景等不是那么重要的部分。一个画面一般被分为三个部分，前景、中景和背景。首先被识别出来的形状，即“正形”，就是“图形”。另一个在它后面的形状或者画面中余下的形状，我们称之为“负形”，即“背景”。画面处理的理想结果是以负形强化正形。

识别形状和物体

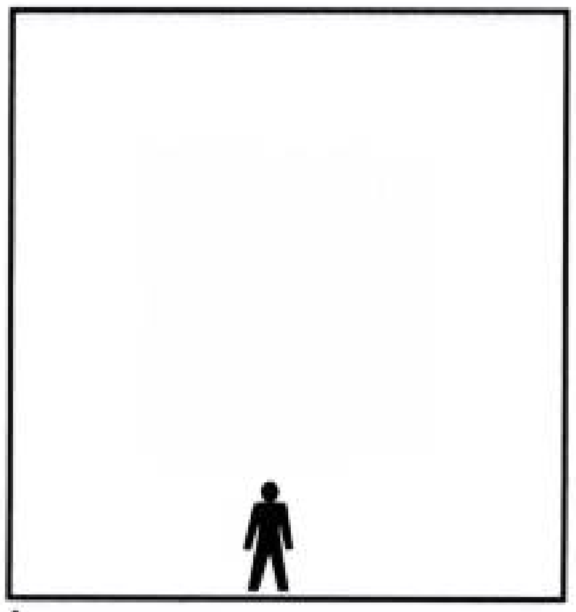
各种对比的应用可以增强观众对形状的识别能力。对黑白照片来说，清晰的色调对比是非常必要的。有这样一个视觉现象，即一个亮的形状在暗色的背景中，其视觉感染力比一个暗的相同形状在亮背景中的视觉感染力要强很多（如图E、F）。彩色照片中的色调对比通常和色彩对比、质量对比（色彩的饱和度）结合在一起。模糊的色调对比，或者色调相近的颜色会削弱主体和背景的视觉区分，也会阻碍主体的识别度（如图G、H）。任何一个画面的设计都可以被归结为一个抽象的结构设计，无论是由几何形状构成的画面还是由不规则形状构成的画面，又或者是几何形状与不规则形状共同构

2 垂直线、三角形、明暗对比

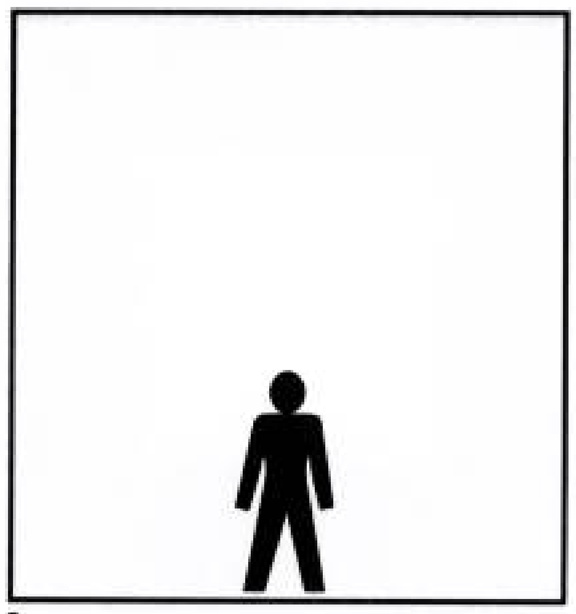
3 细节、明暗对比



4 斜线、明暗对比



A



B

C

D

图 A-D

人的目光焦点有着前后转变的能力，可以在图形和背景之间反复，这就有了构图中基本的“图形－背景”问题。这种目光焦点在图形和背景之间转换的视觉效应产生于画面中各种视觉比重相近的元素之间的竞争，我们称之为“图形－背景转换”。正形（图形）和负形（背景）相互影响就产生了各种可能的视觉效果。

成的画面。在这里，观众把画面分为“前景图形”（正形）和“背景”（负形），更多地是取决于观众的感觉而不是其识别能力。如果一个形状是观众所认识的一件实物，那么观众就能首先认出它来，并把目光焦点落在其上。识别或说明实物的能力取决于观众的知识、经验和所受的教育。的确，就一个画面的内容或意义来说，一个人只能“认识”他所知道的部分。观众具有越广泛的教育或专业知识，看过越多的照片，他就能认识到越多的内容和细节，并把它们和其他经验关联起来。人与人之间的教育和知识程度有所差异，这在很大程度上与父母的收入、年龄、教育、职业、所学专业以及其他很多因素有关。通常我们可以假设，一个画面若是在我们的文化背景下

5 明暗对比，线条肌理

6 水平线，明暗对比

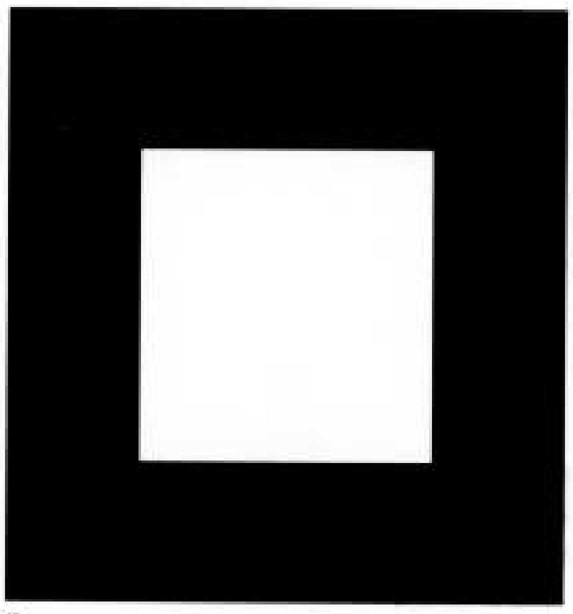
7 水平线，垂直线，细节

产生，那么它就能被有着相似文化背景的观众所认知。此外，由于现在观众的教育水平普遍较高，很多人甚至能认识来自别的文化的内容和信息。

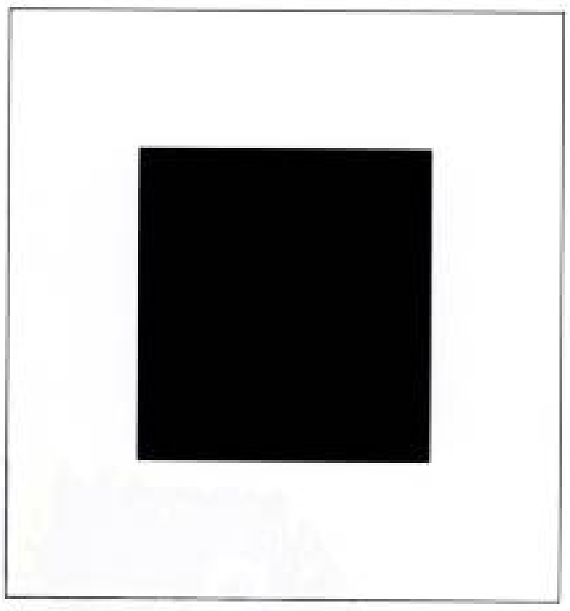
纯粹的认识过程会受到周边视觉环境的影响。除了过于琐碎的色调对比或者颜色对比外，还有其他一些因素能够干扰认识图形或者物体的过程。一方面，一个反差强烈并有着很多细节（如照片3）或者颜色（如照片10和11所示）的环境会干扰观众识别主体对象。另一方面，覆盖在形状或物体上的任何东西，比如植物、格子框架、纱窗、建筑材料等诸如此类的物体（如照片14），也会阻碍认知过程。

图E-H

相同尺寸的形状看起来可以是一个在前一个在后，或者一个大一个小，这取决于对背景的处理。色调对比度低或者相近色调的颜色搭配都会使得认知过程复杂化。



E



F

G

H

8 明暗对比、冷暖对比

9 视觉线、细节、冷暖对比

10 垂直线、细节、明暗对比

画面上形状的视觉比重

一个抽象或者具体形状的视觉比重首先是由它在画面中的大小决定的。一个很小的形状（相比画面大小），其视觉比重就是一个点，甚至可能是一个散点。我们在讨论形状所占的视觉比重时并没有包括背景，除非这个形状足够大，它才有可能和背景对立并产生相近的视觉比重（如照片6、11）。一个形状在画面中的视觉效果是点还是块，取决于每个观众的主观感觉。图形和背景之间的视觉比重关系总是在变化（如图A~D），如从一个很小的点到占据画面的大部分空间（如照片12）。

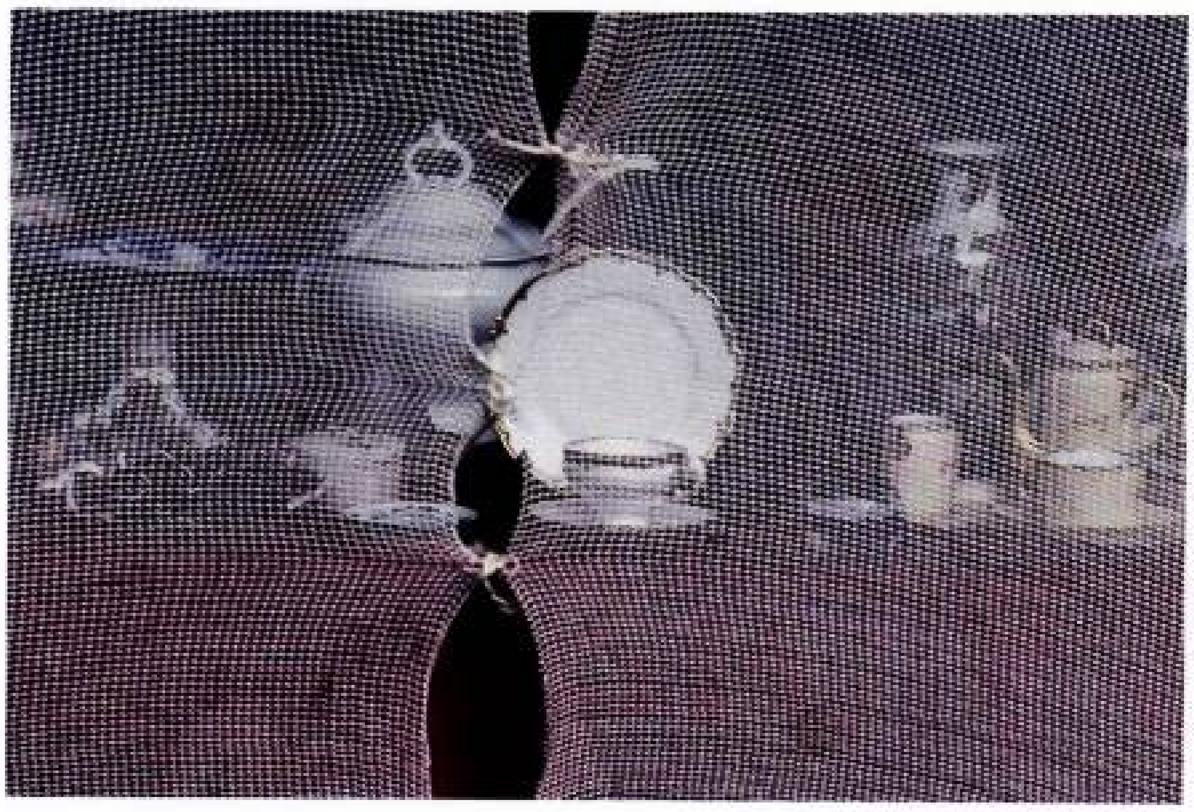
11 明暗对比、斜线

图形与背景的对比

"正形"和"负形"听起来很抽象，但实际上任何东西的形状都是几何形状或自然形状——圆形、三角形和正方形——无论是树、云彩、人还是动物。当一个几何形状作为一个具体图形出现时，图形与背景的对比设计就显得不那么抽象了。"背景"指的是后景或者纵深，因此图形与背景的对比标明的是距离关系与层次关系。这类对比最简单的应用就是一个清晰的形状在一个亮的、暗的或者纯色的平面上，或者是一个形状在空白的背景上且彼此形成鲜明的色调或色彩对比（如照片1、5、6、11）。通常，图形（正形）和背景（负形）

12 明暗对比、冷暖对比

13 明暗对比



14 视觉线、肌理细节

15 肌理、形状对比、互补色对比

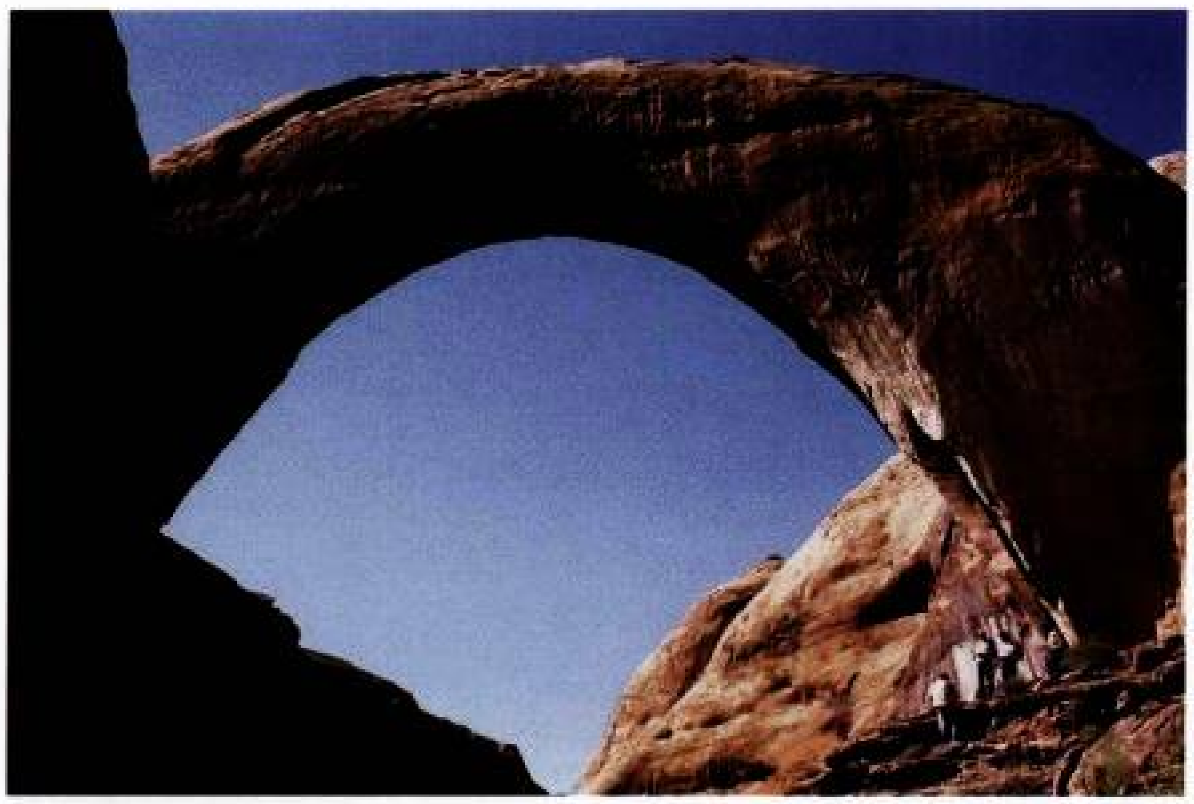
之间的相互关系是密切的，但不仅仅是两个层次，而是多层级的。一个小的形状在一个稍大些的形状前面，那么在视觉上这个大的形状相对小的形状来说便是负形，而相对更远的背景来说，它又是正形（如照片2、5）。在构图中，形状和颜色用得越多，正形和负形之间的相互关系就越复杂。相比那些形状简单、层次清楚的画面来说，当画面的结构中有着多层形状、重复形状和多重形状时，图形与背景的对比就处于次要地位了（如照片3、14、15）。

正形与负形优先级的改变（图形与背景的转换）

只有在构图减少到只有一个或者几个简单的、不会互相重叠的图形时，我们才能清楚地判定形状是正形还是负形的。如果两个形状已经发生重叠，那么在后面的可见形状或物体就成了负形，而在前面的形状就成为正形。

需要补充说明的是，背景后方的形状相对所有其他形状来说都是负形。因此，一个面或者一个形状相对其他形状或面来说是负形，而它的背景同时也可能是相对的正形，而包围在该背景周边的形状便成为该背景的负形。

当我们需要分析一个作品中的正负形时，我们可以由外到内或者由内到外逐步分析画面。那张非洲年轻妇女的人像照片（照片5）就是一个很好的例子。画面中明亮的背景是绝对的负形，它被人像的轮廓限制在画面的左边、上边和右边。强烈的明暗对比使整个人像相对于背景成为相对的正形。在整个人像中，在暗色的外衣和皮肤前的亮手镯是吸引眼球的绝对正形。相对于手镯，衣服和皮肤此时就成了背景和负形。深入研究更多的细节，我们可以发现外衣上也存在着正形和负形的关系。在这个小范围内，有些蓝色或者黑色的部分相对其他黑色或蓝色的面而言成为小的正形。一个面或者一个形状



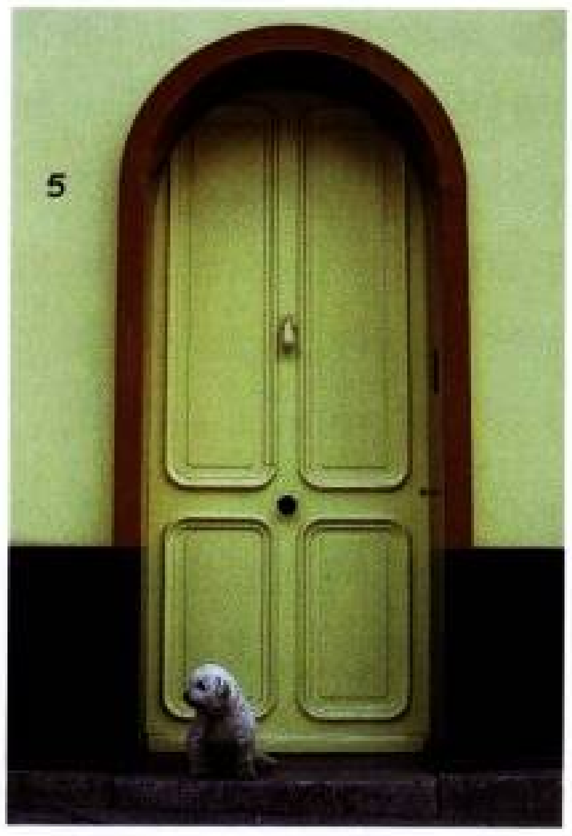
16 明暗对比、冷暖对比

17 明暗对比、单色平衡

18 肌理、明暗对比

的“积极 - 消极”优先权可以通过这种方式进行改变。对任何作品进行所有层面的材料分析可以帮助我们辨认那些简单的或者变化的正负形关系（如照片 2、9、19）。但对于主观照片的评价，这样的分析并不是必需的。

两到三个形状在视觉上结合在一起形成一个更大的复合形状（如照片 7、8），这种组合的效果被这个大的复合形状和背景之间的对比加强。透过一个缺口（中空形）观察的视觉效果（亦即前文所述的“框架中的框架”）可以通过暗形状框架的三到四个角来实现。比如一个打开的门或窗，它限制了眼睛的运动只能在框架内。那些中空形状的视觉效果是如此强烈，以至于观众会欣然接受那些形状为画像（如照片 4、16、17）。



19 明暗对比、三色构图

此外，一个覆在形状上面的阴影也有支配形状的特质（如照片 18）。两个以上同样的正形能够形成有足够视觉趣味的负形，这能让观众的目光在正形和负形之间前后移动，不停地进行图形与背景的转换。

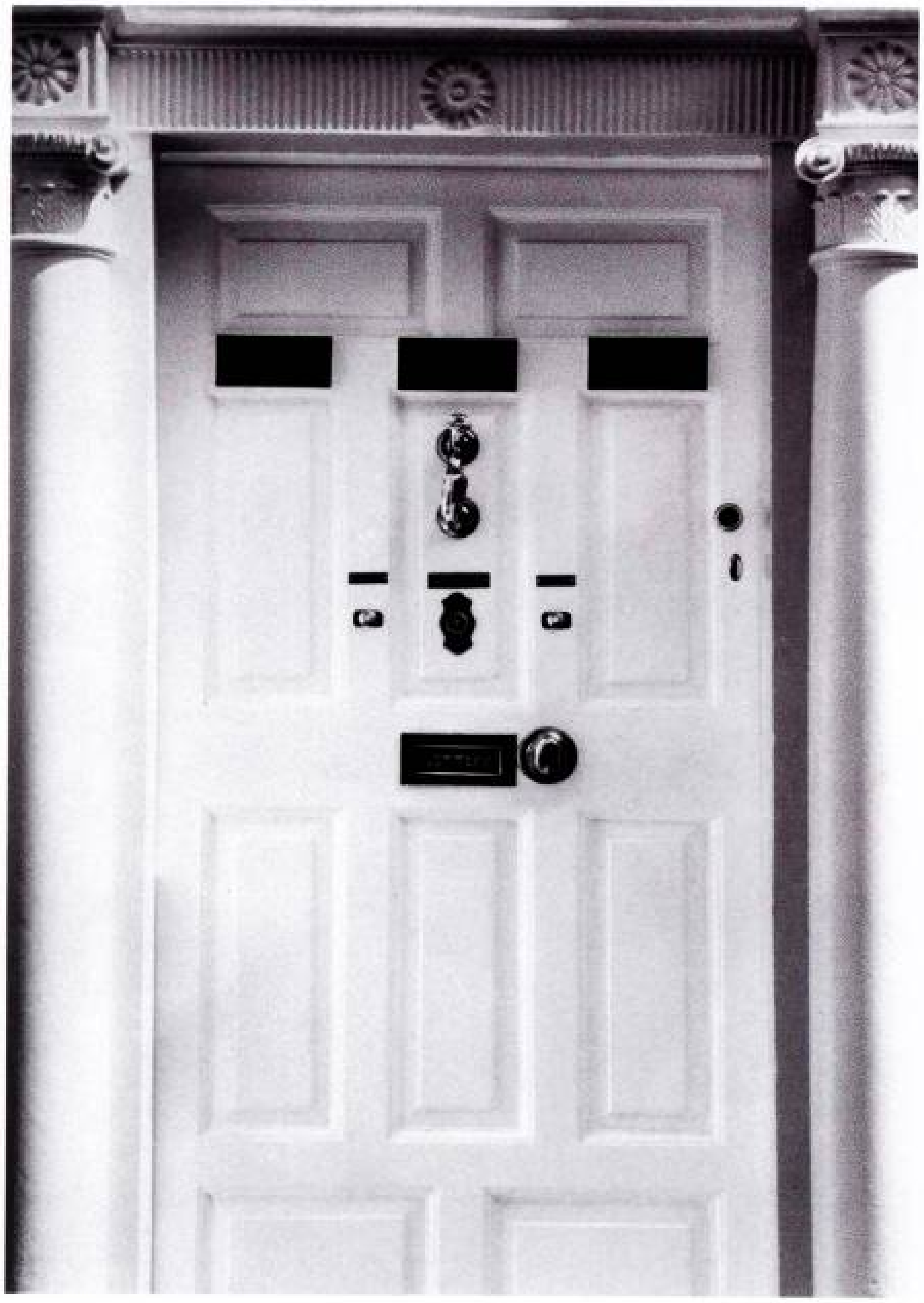
1 显著点、垂直线、斜线

色调对比、光线和光效

认识一个物体或者画面的过程实际上只需要不到一秒钟的时间。鲜明而显著的对比能促进这一过程。这一结论对我们的所有感觉都适用。除了大声和安静的对比（听觉的）以及寒冷和温暖的对比（触觉的）之外，最重要的对比是明亮和黑暗的对比（视觉的），因为这是人的第一感觉经验。声音和温度的体验都有极端，明暗对比也一样，它的极端就是白和黑的对比。

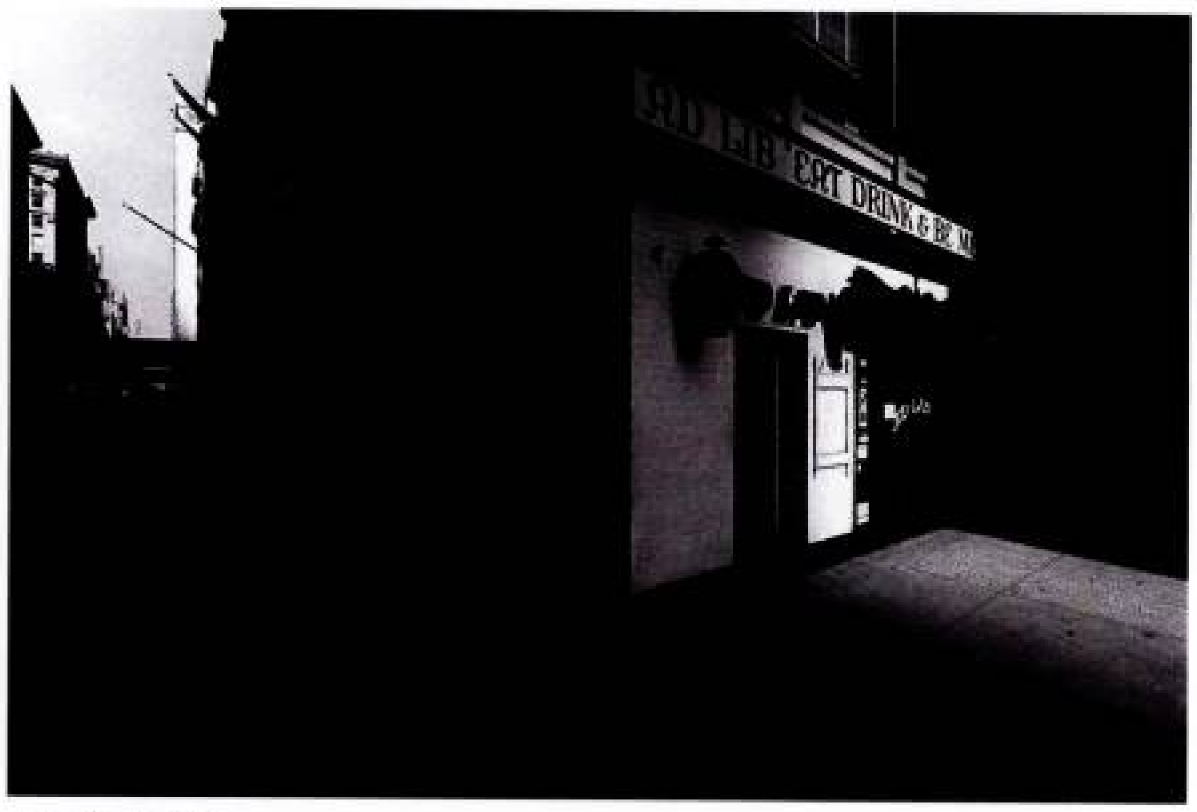
黑白照片中的色调对比

黑色和白色以及所有从最亮到最暗之间的中性灰色，它们代表了由亮至暗的色调范围。在黑白摄影技术中，色调是刺激观众视觉感受惟一可行的设计方法。要使观众能感知图形的大小、类别、质量、表面特征以及积极或消极的意味，色调是黑白照片中惟一可用的艺术手段。那些较弱的色调对比会干扰甚至阻碍观众对形状的认知和对画面内容的理解，如黑色和黑色的对比，白色和白色的对比，或者是区别很小的灰色调之间的对比。在黑白照片中，从最亮到最暗色调之间是通过灰色调来过渡的，这种过渡大多是缓和的（如图A和照片3、5）。因此，灰调的数量就难以清楚地标示出来。当然，在有些情况下不同灰度之间的



2 视觉线、视觉形、垂直线

3 显著点、肌理细节



4 垂直线、斜线

灰色也有着清楚的区分（如图B和照片1、4）。但通过暗房技术的使用或者后期电脑处理，摄影师可以在后期改变或者分离不同灰调的颜色（色调降低或者色调分离）。

5 显著点、肌理细节

A　B　C

图A-C
从亮到暗的色调或者颜色变化过程可以分梯度展示出来，也可以是缓和的渐变。这两个变化过程无论是对从纯黑色到纯白色的转变还是对其他颜色从暗到亮的转变都是一样的。

6 不规则线条、同步对比

7 不规则形状、细节

8 积极线、线条对比

彩色照片中的色调对比

在彩色照片中，设计的内容就不仅仅只是黑白色调的改变了，还包括色彩的变化。更准确地说，彩色的色调和无彩色（黑色、白色、灰色）的色调是不一样的。例如，彩色中的原色与二次色，最亮的是黄色而最暗的是紫色。就纯色来说，可以通过添加白色增加亮度，也可以通过添加黑色增加暗度（如图C和照片6），从而获得不同的色彩浓度。因此，每一个纯色都有更亮或者更暗的视觉效果。每个单独的颜色和两三个或更多的纯色一样，都能向观众表达不同的视觉效果，这可以运用于广义上的色彩对比中。有些颜色的对比显著且清晰，但有些色彩对比在某种程度上对色彩间的相互关系非常敏感，而这类对比只有在观看过程中用心体会才能被察觉。观众研究任何照片的目的都是确认艺术家要表达的信息，并理解艺术家如何通过元素的安排和组织来传达或者支持这个信息。另外，画面的设计方法和艺术对比的应用也对观众的认识产生作用。其中就分别有“视觉大声”和“视觉安静”效果的画面元素和颜色设计方法，它们能迅速地吸引眼球，或者需要持续的研究。在彩色照片中，一个强烈的明暗对比会被“推到前面”，照片中相应的形状和它们之间的对比也都会得到强调。这种视觉效果通常对认知过程起到支持作用，但微弱的色彩对比却会很快被忽略，甚至阻碍认知过程。在黑白照片中，所有格式化和艺术化的方法通常都和色调对比结合在一起，比如线条和线条类型的对比或者能够产生张力的尺寸对比。但是彩色照片却可以不包含色彩之间的色调差异。它的逆命题也是符合逻辑的：在彩色照片中，明暗对比越清楚或者越强烈，那么明暗和微妙的色彩效果之间的竞争就会越激烈。在视觉体验里，形状和亮度是首要的，而颜色的视觉效果和颜色对比则排在次要位置（如照片8、12），其中深色更经得起强烈的明暗对比（如照片9、11、13、19）。如果一个受形状限制的色调对比和（理性观察到的）实物不完全对等，那么观众便会受到视觉刺激（如照片7、12、13）。

9 点、垂直线、互补色对比

10 细节、冷暖对比

11 线性结构、垂直线、斜线、单色

12 垂直线、斜线、冷暖对比

13 垂直线、斜线、冷暖对比

照片中的色调分布

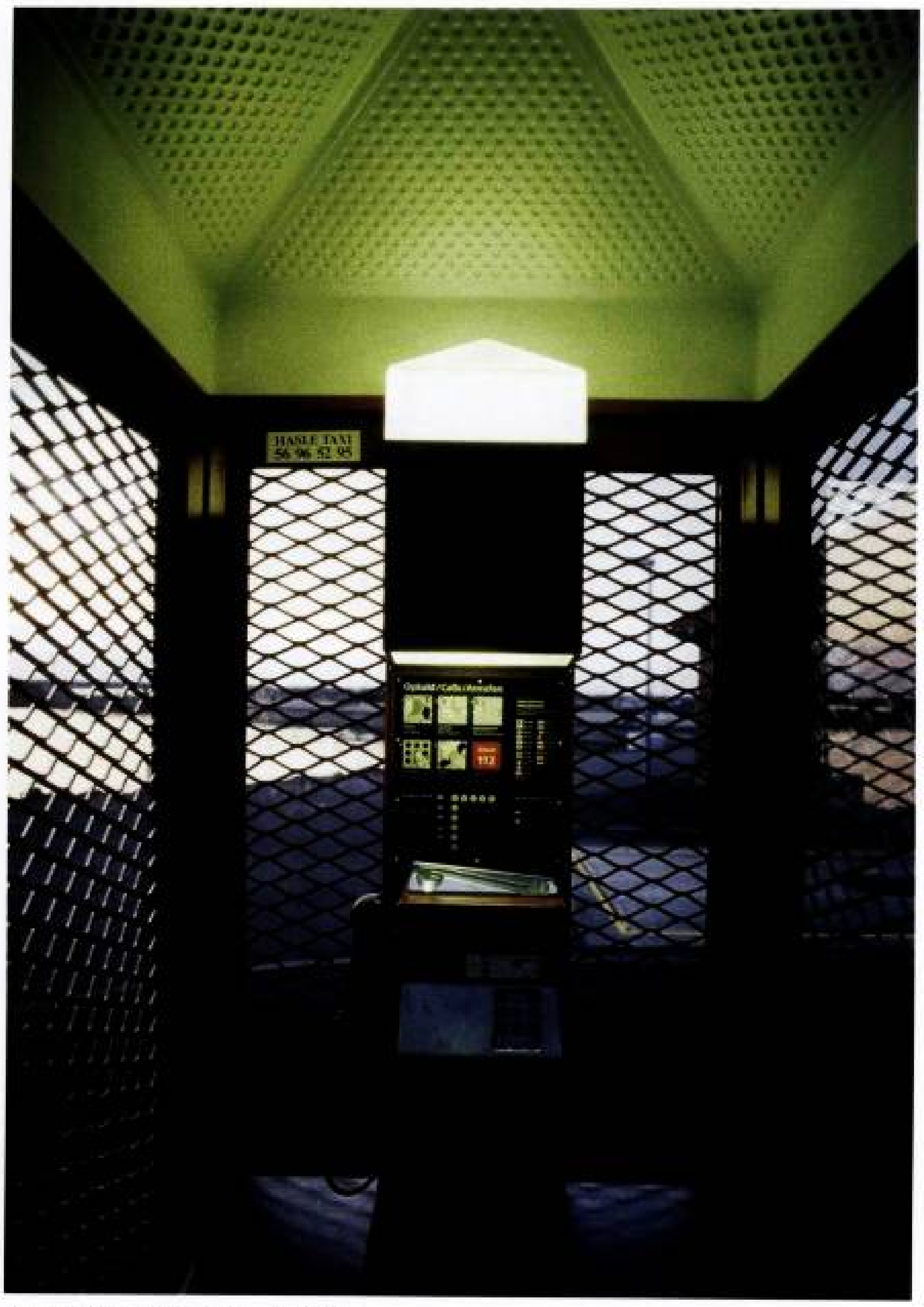
画面中首先吸引观众注意的是那些和它周边环境对比强烈的小块区域。观众的视线尤其容易被那些分布在较亮或者非常亮（高亮度值）的背景中的小块暗色区域吸引（如照片2）。而分布在较暗或者非常暗的背景中的亮点则会引导观众的视线沿着一条假想的、穿过画面的"光通道"，从一个亮点跳到另一个亮点。那些允许观众的视线以从左到右的方式观看画面的构图设计给人的感觉是和谐而平静的。因此，亮区域从画面的左上角或者左边开始的安排可以让观众的视线进入画面的方式是符合视觉习惯的。同时，浏览对角线可以使观众对画面的色调分布形成一个总体的印象。如果画面的左边或者左上部分较暗，那么视线需要克服很强的视觉惯性或者寻找一个非常规的入口进入画面，比如从右边或者从画框的底边（如照片10~12、19）。视线在画面中贯穿整个设计的移动就是所谓的目光扫视运动，它在明暗区域或颜色之间来回跳跃，直到它最终落在画面中最重要的、最能表现主题的点上。

光线和照明

光线和颜色之间的相互作用可以非常简单，也可以相当复杂。因此一个真实的环境或者一幅关于真实环境的客观照片能让大多数观众产生清楚的、相似的感官认识，同时也让观众毫不含糊的、非常主观的感知减少了。在黑白照片中，画面被抽象简化为黑色、白色和灰色调，这样的处理使得我们所熟悉的由光线和色彩带来的视觉区别消失了。每一种光线、每一个光源都会被转变成黑、灰、白色调，而我们所熟悉的冷暖之间的区别、自然光和人工光之间的区别在黑白照片中不会立即显现出来。观众只有通过认识主题，才能通过分析了解光源和照片曝光时的光线状况（如照片1、4、5）。色彩转变

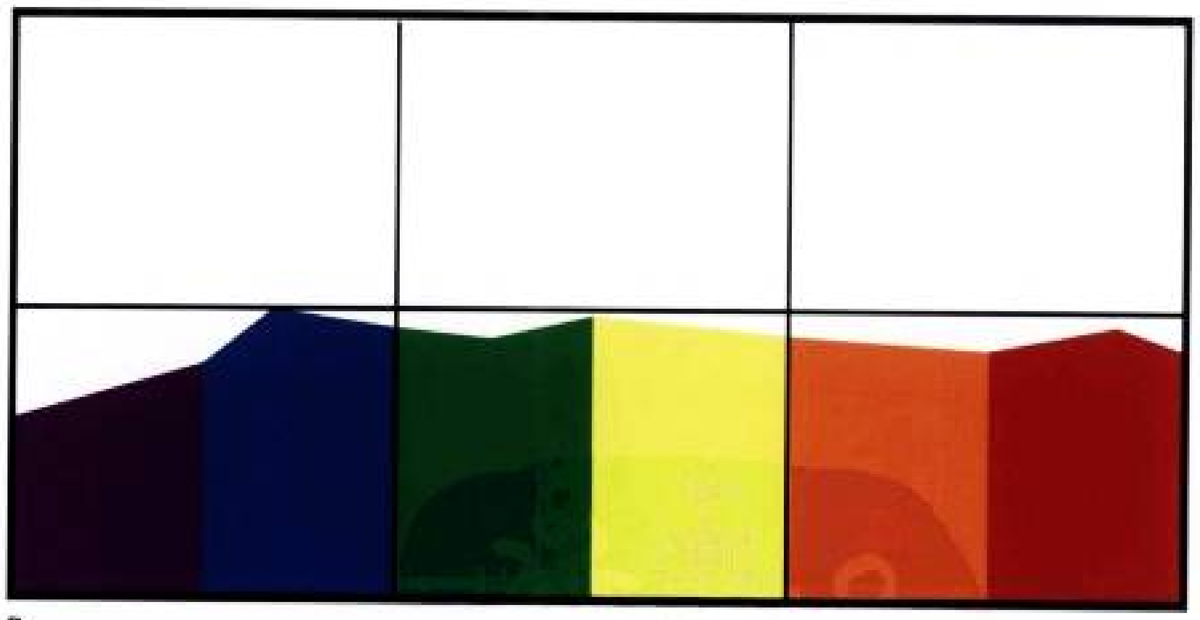
14 视觉三角形、斜线、互补色对比

15 显著点、斜线、冷暖对比

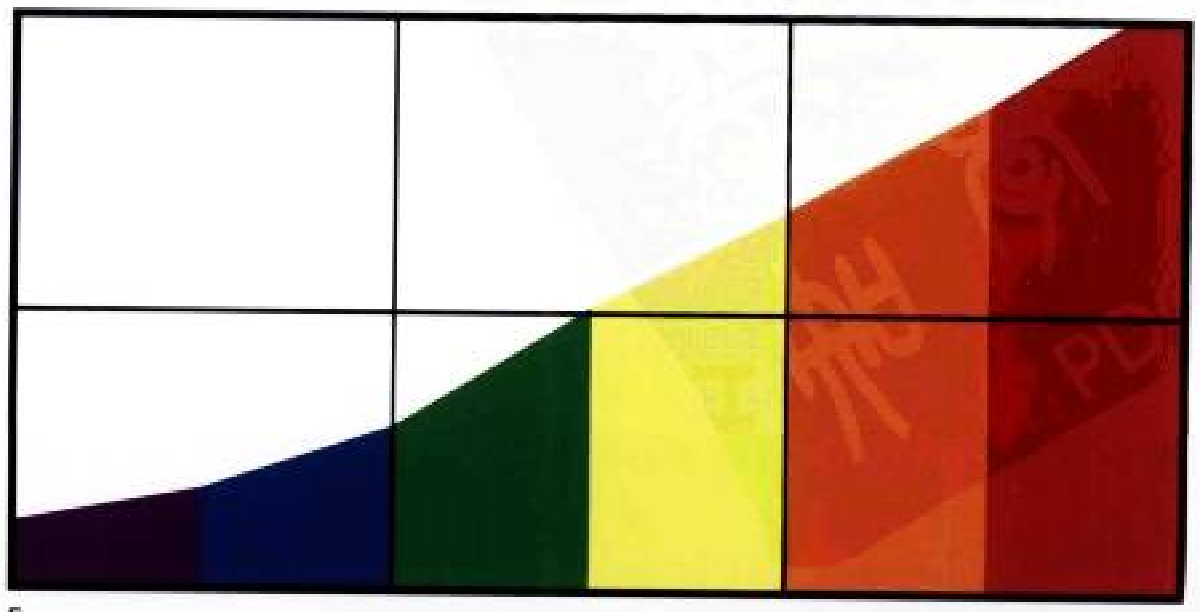


16 垂直线、斜线、细节、冷暖对比

成黑白色调的方式是抽象化的。此时，无论是色调对比、色彩的纯度对比，还是其他重要的色彩对比都不可识别。在黑白照片中，观众只能通过给每一个亮部区域或者暗部区域一个颜色概念，才能把画面中的主体与实物（比如照片 3 中的树或植物）对应上，或者是在意识中把物体着色还原（如照片 5 中的火光）。在彩色照片中，光线和照明有着其他的作用。一个光源的类型和质量通常会影响色调对比和色彩对比之间的视觉竞争以及色彩的视觉效果。刺眼的日光、直射光源和背景光可以支撑强烈的色调对比（如照片 4、6、9、10、13、19），而柔和的、迂回的光线则能降低色调对比和颜色的强度（照片 14、15、16、20）。



D



E

图 D、E
普通日光的光谱是由每个颜色以大约相近的比例组成的。
一个电灯泡灯光的光谱则显示出明显的色彩比重，主要集中在黄色、橙色以及红色波段。

17 显著点、长方形

18 斜线、冷色平衡

19 显著点、冷暖平衡

20 斜线、圆形、冷暖对比

光线、色彩和胶片

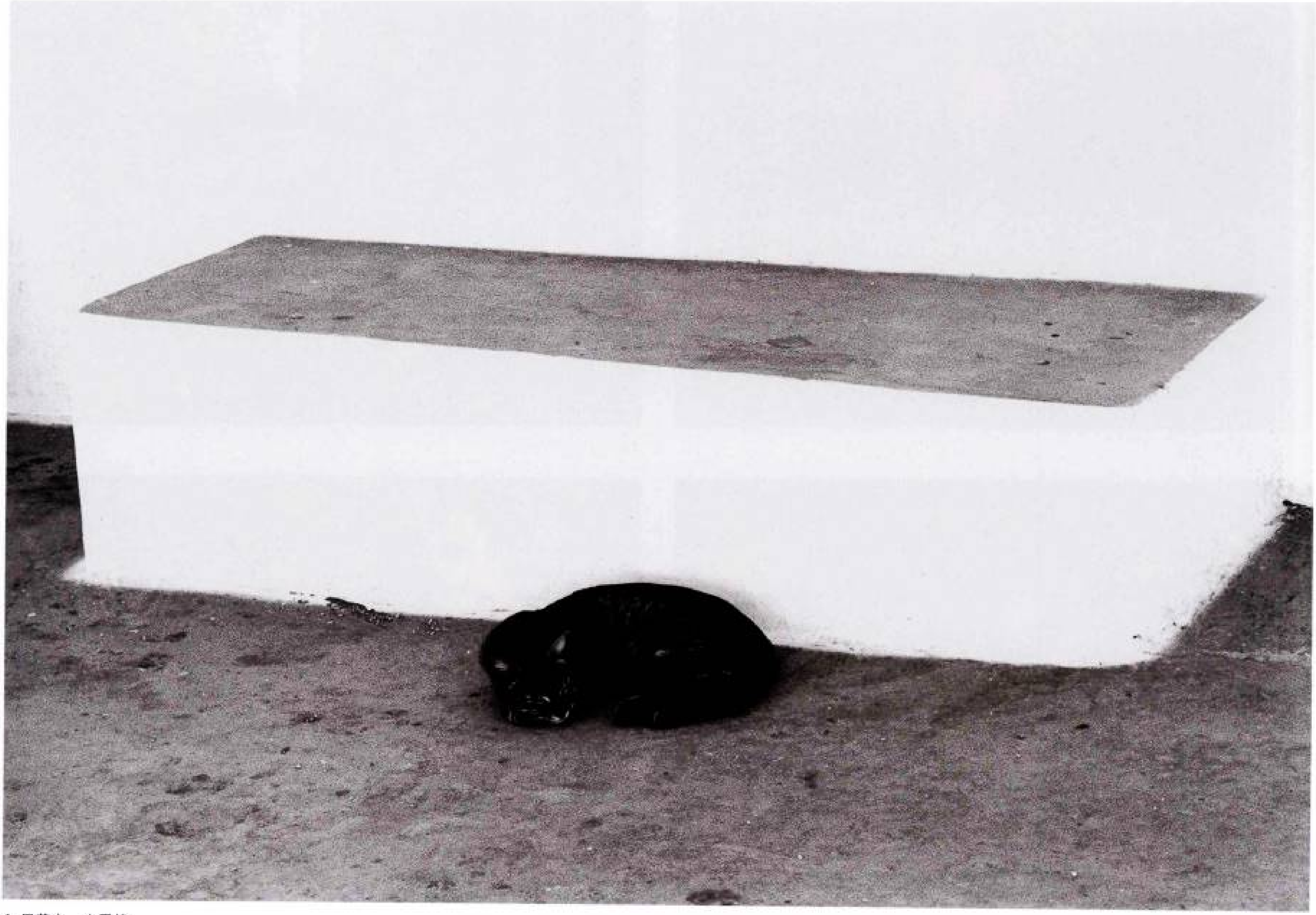
黑白胶片把所有的光线抽象成没有色彩的明暗梯度，具有高中低敏感度的黑白胶片可以很容易地区分色调。彩色胶片就大不相同了，它同时还反映了相关光源的色温。

白光（太阳光）包含了所有颜色的基本元素。当我们用一个棱镜将一束阳光分解成可见的色光光谱时，从红色到紫色的波长范围大约在 400 到 700 纳米之间。任何物理物体实际上都是没有颜色的。一个物体的颜色是它本身吸收或者反射光波的作用。每个物体都吸收一定波长的光并反射其他波长的光，因此我们看到的物体的颜色是其反射光混合的结果。

不同的光源发出的光线的波段构成也大不一样。太阳光的色温是 5400 开尔文（绝对温标单位），均匀地包括了所有可见光的波长（如图 D）。白炽灯灯光的色温是 3200 开尔文，和火光差不多，它们的光谱波段基本分布在可见光区的暖色段（如图 E 和照片 19、20）。而艺术灯光则强调其他波长的光，如氖灯（照片 16、18）。

DIN/ISO 调色板有两种，一种光敏度低（低 DIN/ISO 或“慢速胶片”），但成像对比度高；另一种光敏度高（快速胶片），而成像亮度和光束的对比较柔和。除此之外，彩色负片和彩色正片在那些需要保证重要光源的光谱敏感度的摄影中也有不同特性。5400 开尔文色温下的日光胶片基本上可以中立地记录下所有自然光的状况。如果光线的色温不到 5400 开尔文（比如在日出或夕阳西下的情况下，照片 17），此时拍出的照片都会变成暖色调，画面整体呈现出更多的浅黄色和浅红色。如果色温高于 5400 开尔文（正午直射的阳光或者阴天），画面中的所有色调都会变冷，呈现出蓝色的倾向。

对高质量的黑白艺术照片或者其他主题的室内摄影来说，通常倾向于表现暖色调，它们的胶片色温一般保持在 3200 开尔文左右。通过蓝色滤光片（如照片 3、6、12），日光型彩色胶片的光谱敏感度可以转变为室内胶片的光谱敏感度（达到完全效果需要一个 B-12 滤光片）。



1 显著点、水平线

空间再现、焦距效果

在前文已经提过，看一张照片的第一个过程是理性认知过程。这时观众过去的所有视觉经验都会被唤起，以便准确地认知画面以及其中的细节。这些“视觉经验”针对的是三维物体，是我们所熟知的物体和画面主体元素的真实维度和形状，以及这些元素彼此间的相关性。

实物的三个维度

一个小孩在第一次看他周边事物时，有意识的视觉经验就会让他明白，大部分事物都和人的身体一样，同一个物体从不同角度看会表现出不同的样子。这一视觉经验尤其重要，因为一个年幼的孩子经常在改变他观察事物的视角和视平线。因此在孩子的世界里，他们经常会改变看周围事物的视角。我们通过手和嘴所得到“触觉”和“味觉”也积极地支持着我们的“视觉”经验。孩子通过接触物体（早期也包括孩子把东西塞进嘴里）可以知道物体表面是粗糙还是光滑，并感知物体表面的角、点、边、弧度、硬度等信息，以及物体的味道和它们的材质等。

2 视觉线、垂直线、肌理

3 视觉线、水平线、明暗对比

4 显著点、斜线

5 视觉线、明暗对比

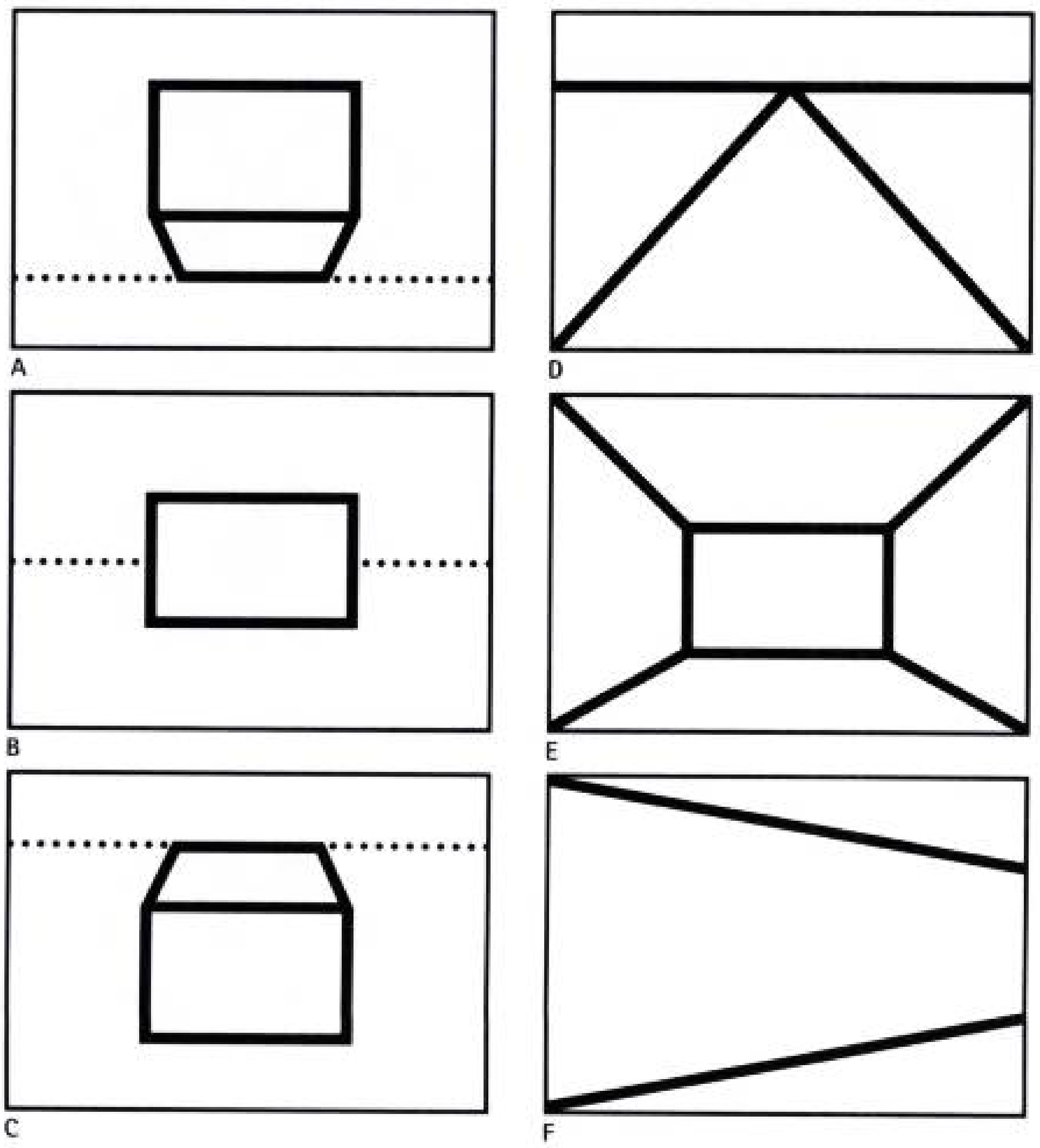


图 A-F
我们的视平线决定了一个人在认知过程中其视线是从左到右和从下至上的。透视线是给观众传达空间感和纵深感的方法之一。

空间和视平线

当一个观众平视或者看着地平线时，我们将此高度的水平线称之为视平线。这对每个观众都适用，尽管他可能在其他时候向上或者向下看。比如，当我们远看一片风景时，远处的地平线会落在每个观众的视平线上，而与观众的高度无关。地平线可以设置在画面中任意高度的位置，但放在接近上边框的位置时给人的印象是俯瞰大地，而放在接近下边框的位置时则给人仰视苍穹的印象。实际上，向上或向下倾斜相机是在室内摄影中经常使用的方法，可以用来强调向上到天花板或向下到地板的空间感。我们经常看到很多照片拍摄室内的家具或其他物品时采用俯视视角，

6 垂直线、冷暖对比

7 垂直线、圆形、冷色平衡

8 垂直线、冷暖对比

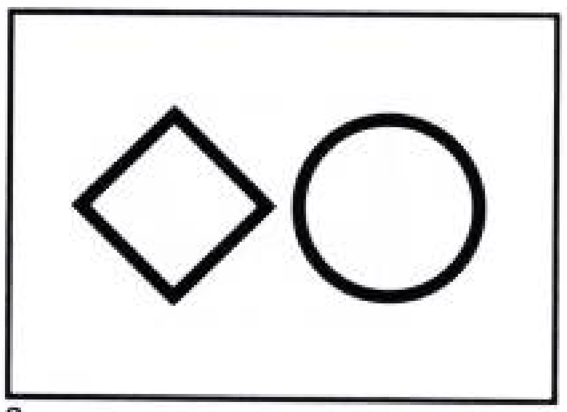
而拍摄另一些物品（比如灯）则采用仰视视角。图A、B、C三个简单示意图展示了一个盒子在三种不同视平线下的空间效果。在图B中，虚线标示了从盒子一个面的正中间高度平视时的视平线，其结果是看到平面的二维长方形。稍低一些的视平线可以看到物体的底部（如图C）。在照片1中，摄影师的视平线明显在台阶之上。但摄影师的拍摄点处于台阶的右边，这样使得垂直的短边产生很强的线性透视，从而加强了画面整体的纵深感。

空间和透视

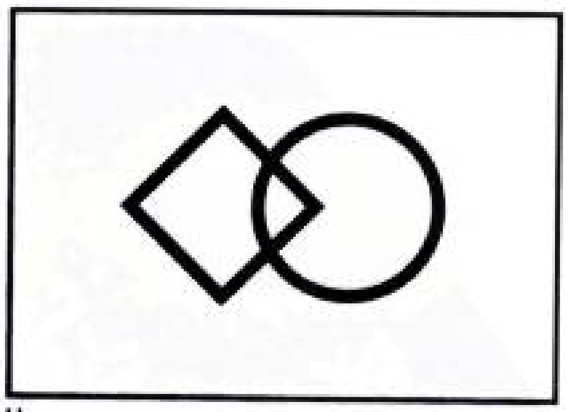
透视是画面传达纵深感的方法之一。透视点在画面的平面（如图D）或者"正面"（如图E），它是画面中那些与边框不平行的线的消失点（如照片2、6、14、15）。在所有的对角线侧视图中（比如沿着一排房子看），只有垂直线和照片的左右边框保持平衡。画面中的消失点可以有一个或者多个（比如俯视一个从右往左的街角），它们可能落在画框外面的左边或右边，或者共同落在画框外的左边或右边（如图F和照片5、9~11、18）。用普通的拍摄姿势（在保持平衡的状态下）在这种情况下拍出的照片会在画

图G-I

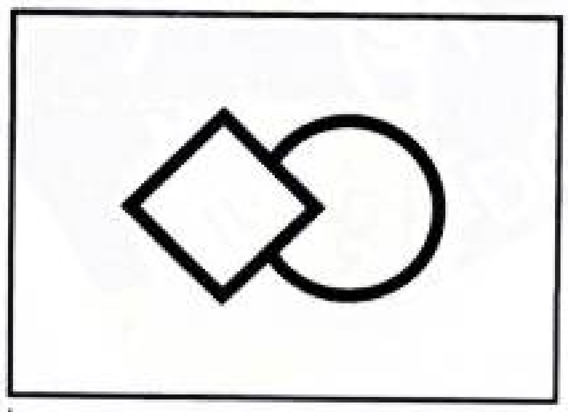
观众只有在知道各个形状的实际大小或者表面重叠的方式一目了然时，才能判断一个形状是在另一个形状旁边还是前面抑或后面。



G



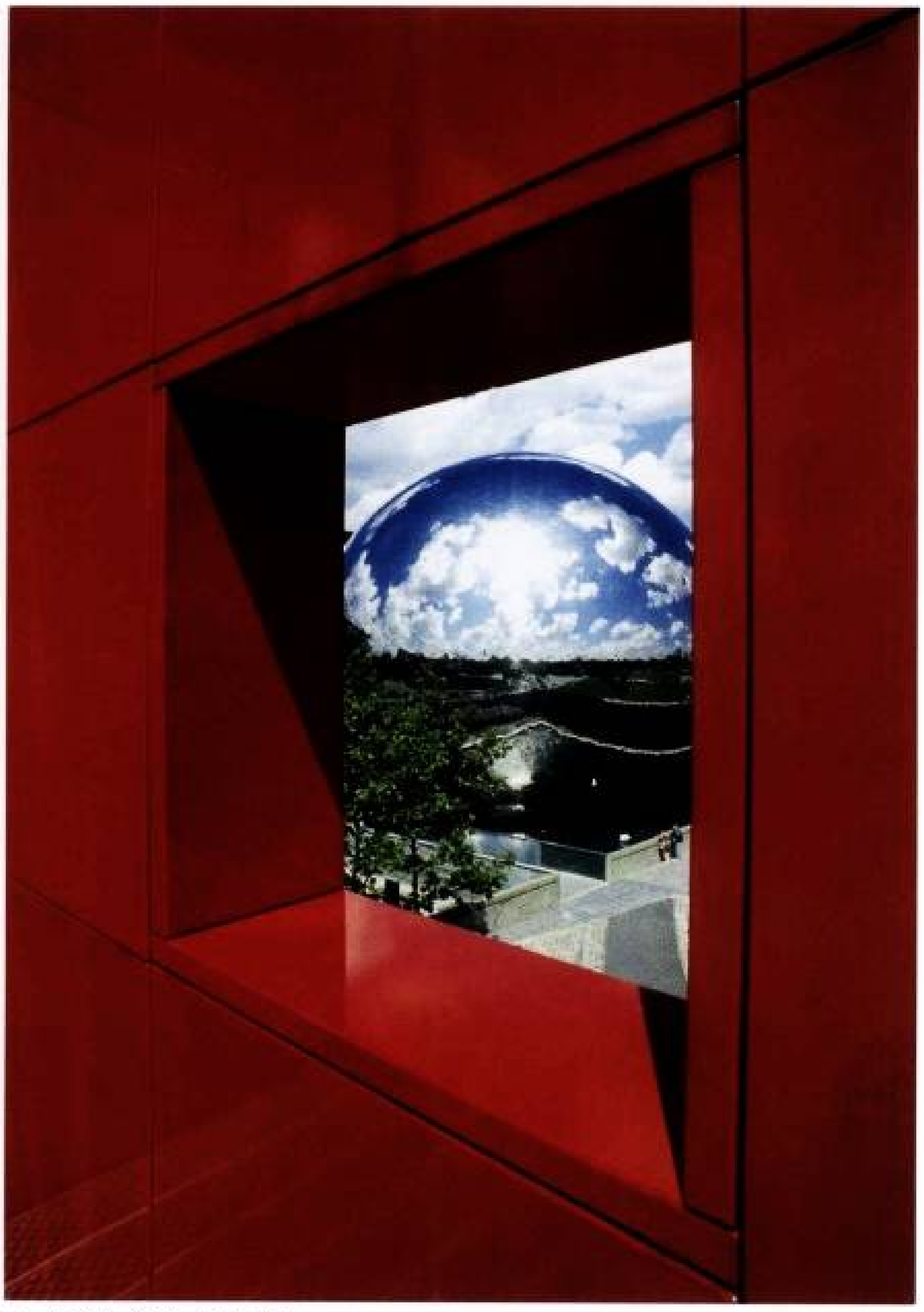
H



I

9 垂直线、斜线

10 视觉线、垂直线、冷暖对比

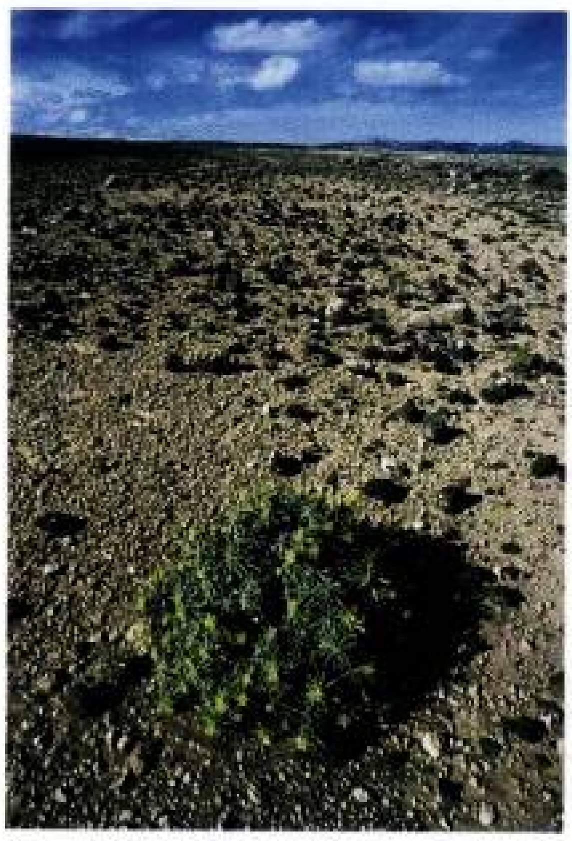


11 垂直线、斜线、冷暖对比

面的角落出现三角形部分，这就给构图带来了困难。如果相机视角再向上或者向下倾斜（如照片 4、16），那么消失点就可能出现在照片的上边框或下边框之外，那么构图中的三角形问题会更多。

更多创造空间效果的办法

表现空间感和纵深感的方法还有很多，包括使拍摄对象的形状重叠（如照片 8、19），引入引人注目的大小对比、形状对比和虚实对比（如照片 17），采用前景与背景的冷暖对比，以及后退色的运用（如照片 8、11）等。然而，这其中最重要的方法是通过光线和阴影向观众提供关于物体的轮廓信息和画面前后层次的三维信息（如照片 7）。画面中的色调分布也对表现空间效果起着重要作用。若一张照片的三个或四个边框都是暗的，那它会给观众提供一种透过小孔看到世界的感觉（如照片 3、4、13），这种效果就是前文所说的“框架中的框架”。但这并不意味着“暗”部就必须在画面的四周和前景。图 J 和图 K 分别展示了在前景中出现亮部和暗部的不同情况。重叠的图形会使图形之间产生清晰的前后层次感，但前提是观众能看见各个图形的边缘（如图 I 和照片 8、11、19）。相交的线条（如图 H）或不清楚的界限会导致观众分不清到底哪个形状在前哪个在后，从而阻碍观众对画面的认知。

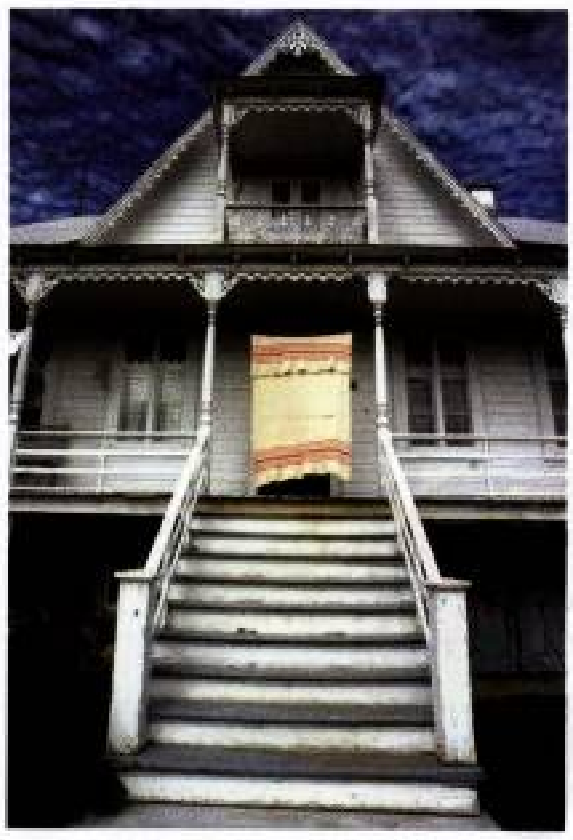


12 显著点、肌理细节

13 线条对比、三角形、细节、暖色平衡

镜头及其作用

拍出一张好照片很大程度上取决于镜头的选择。当然，用针孔相机（相机黑室）或者类似手段来达到纪录等应用目的的除外。35mm 相机普通镜头的焦距一般是 50mm，6×6cm 相机的镜头焦距是 80mm。这么设置是因为相片的对角线和人的视觉在没有其他辅助下的水平跨距接近，都是 45°左右。"中等"广角镜头的焦距一般限制在 35mm 和 28mm，广角镜头的焦距则从 17mm 到 24mm，超广角镜头可以达到 15mm。鱼眼镜头的焦距一般是 16mm，更短焦距的鱼眼镜头就会产生圆形画面。这些产生圆形画面的鱼眼镜头已经过时很长时间了。不过，16mm 鱼眼镜头的使用很容易从画面中辨认出来——从极端桶形畸变的水平线或垂直线没有穿过画面的正中间就可看出。有时候由于拍摄要求的限制使得拍摄者必须使用这种镜头。但一般来说，广角镜的熟练运用需要非常仔细地调小焦距。拍摄者必须完全垂直地持握相机（如照片 18），水平地或者以各种朝向地准确呈现主体的各个线条（如照片 5、10、15），尤其是在建筑摄影中。向上或向下倾斜相机必须是毫不含糊的，这样观众才能清楚地认出画面中的会聚线是拍摄者的有意设定（如照片 4、14）。在表现不规则形状的照片中，相机的倾斜与否可能就不那么明了甚至让人可能根本观察不到（如照片 12）。所谓的"短"或"中等"的长焦镜头，其焦距一般在 80mm 到 135mm 之间。超长焦镜头的焦距则一般在 180mm 到



14 水平线、垂直线、斜线

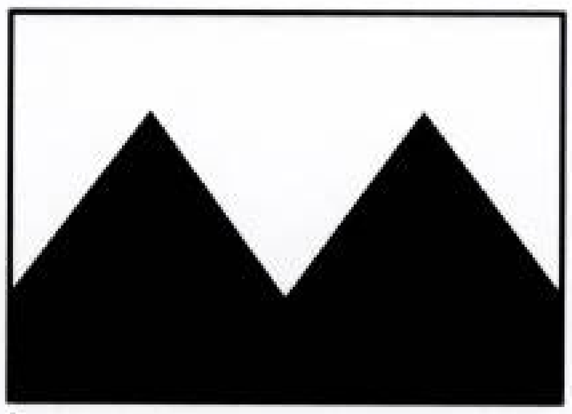
15 垂直线、对角线、斜线

16 视觉线、冷色平衡

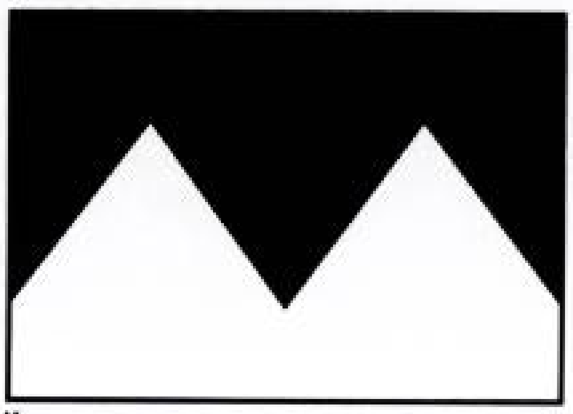
17 垂直线、单色平衡

18 线条对比、明暗对比、冷色平衡

19 垂直线、冷暖对比



J



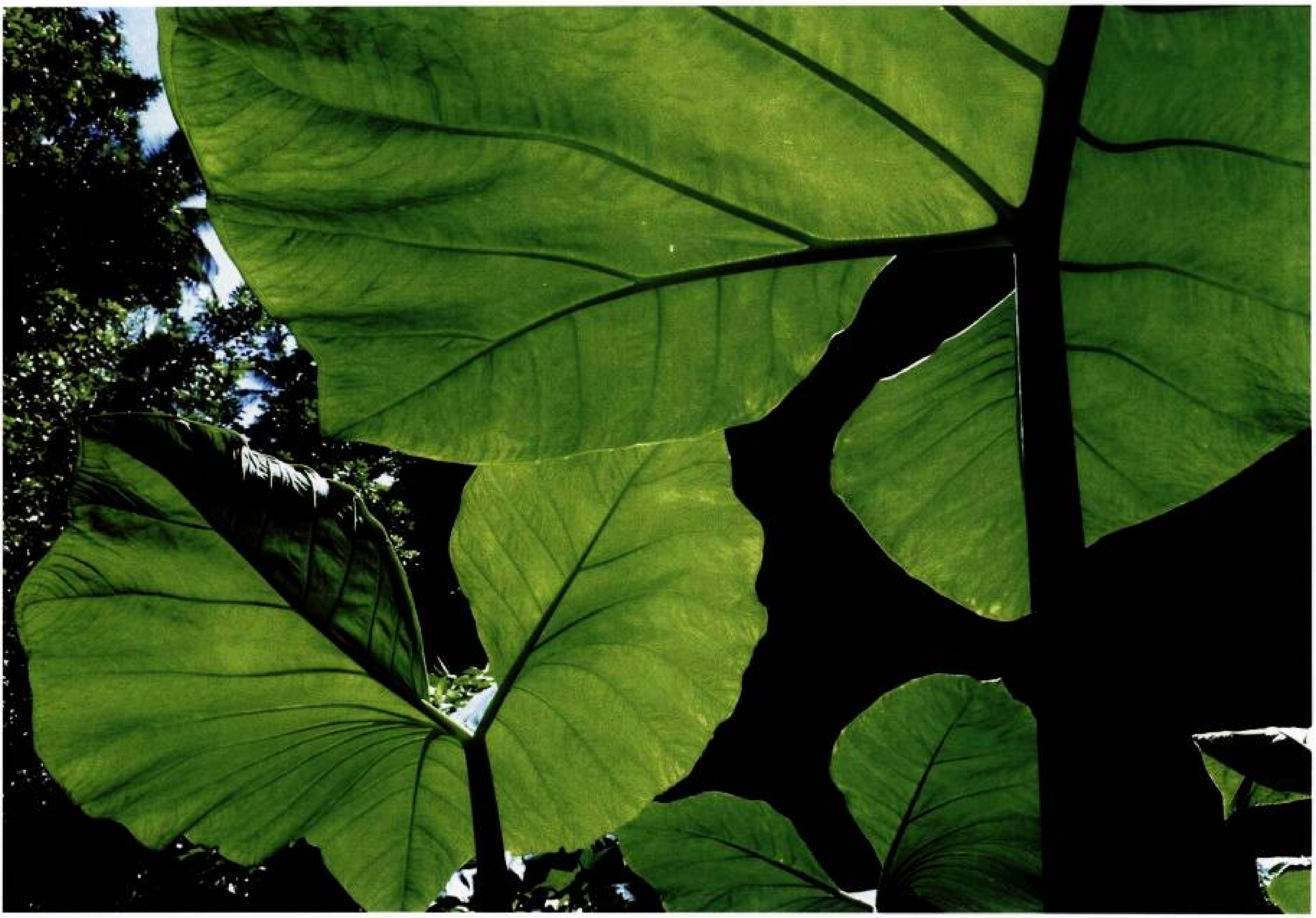
K

图 J、K
亮部和暗部并不会自动落在远处或近处。它们之间最重要的关联是照片的底边由下至上移动。因此，暗的"三角形"出现在亮的天空前面，亮的"三角形"出现在暗的天空前面。

400mm 之间。这些超长焦镜头在拍摄自然风景和建筑题材的照片时非常有用，它能适度地压缩画面以避开那些琐碎的细节。当然，这类镜头在其他主题的照片中也经常被运用到。镜头焦距越长，就越需要三脚架或者其他的固定支撑物，以免由于曝光时相机的晃动而导致画面模糊。所有的广角镜头都能通过增加透视效果、改变拍摄对象与前景和背景之间的距离来在二维平面上表现出空间感。而长焦镜头只能通过镜头焦点处的敏锐细节和镜头焦点外的模糊背景的对比来表现形状之间清晰的重叠，以传达纵深感。

色彩对比

观众对某些强烈的色彩对比和色彩效果，比如色彩的明度对比、色调对比或互补色对比，有着天生的敏感度。色彩理论只是对我们观看图片时产生的感觉或感知的归纳和总结。之所以要学习色彩理论，是为了将其作为评判照片的依据之一。



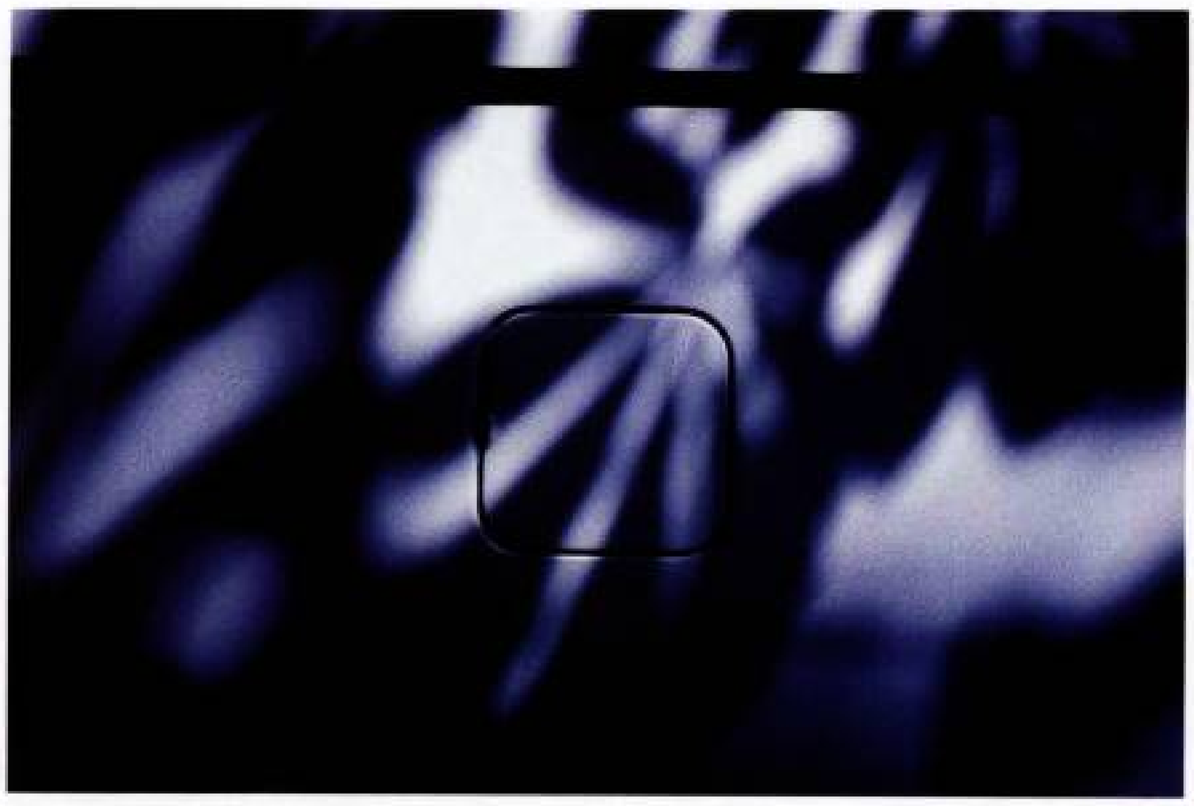
1 明暗对比、细节

原色、二次色、色相对比

我们在有光线的情况下才能看到和辨认色彩。我们首先认识的光是阳光。阳光（日出后两小时和日落前两小时之间）是肉眼辨认、定义和分类色彩的工具。人造光源依据光谱构成也可以模拟阳光，比如日光型灯泡和摄影用闪光系统。

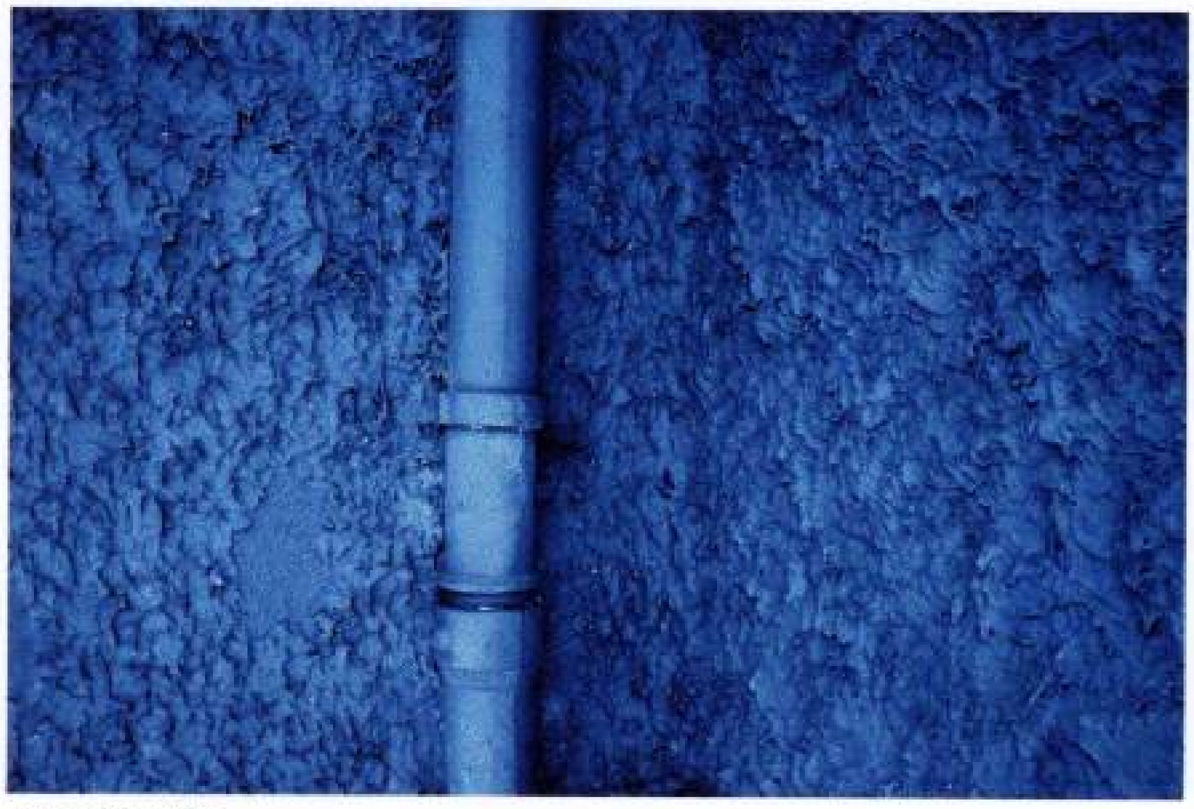
色彩和色相的区别

标准的色彩名称是有用且必需的，尤其是在工业设计和彩色印刷中。业余观众很难描绘某种特定颜色。相反的，即使能够描述出来，仅仅通过文字表达也很难成功地让人从大量相近的颜色中挑选出对应的颜色。换句话说，业余观众对色彩和色相的感知是非常主观的。除却观众对色彩的主观印象与喜好，色彩本身也具有特定的心理和象征意义。纯色，比如三原色（蓝色、黄色、红色）和二次色（绿色、紫色、橙色）对大多数观众来说，作用相同、意义相近。



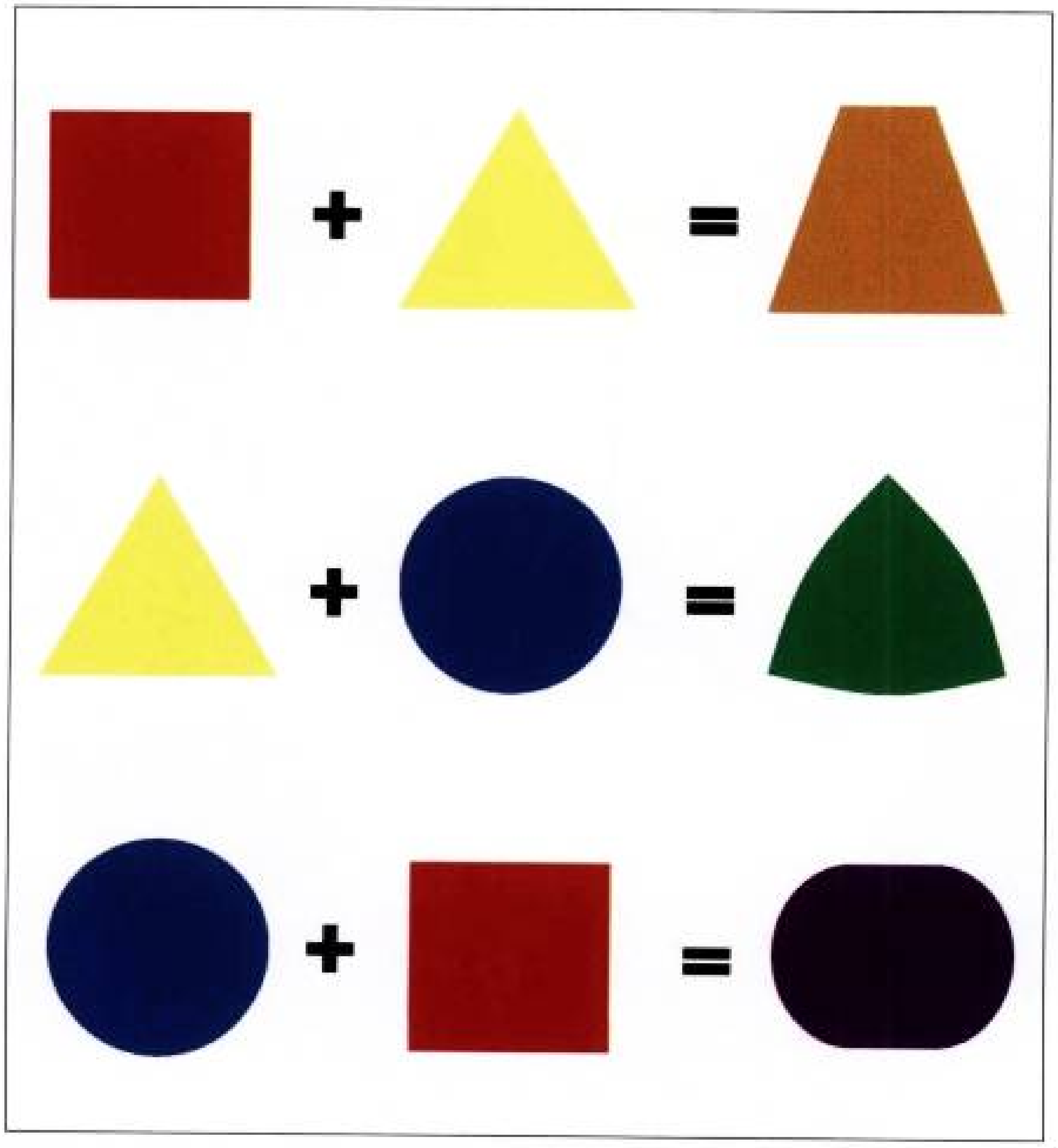
2 明暗对比、细节

3 视觉线、垂直线、水平线



4 垂直线、肌理

5 水平线、斜线、肌理细节

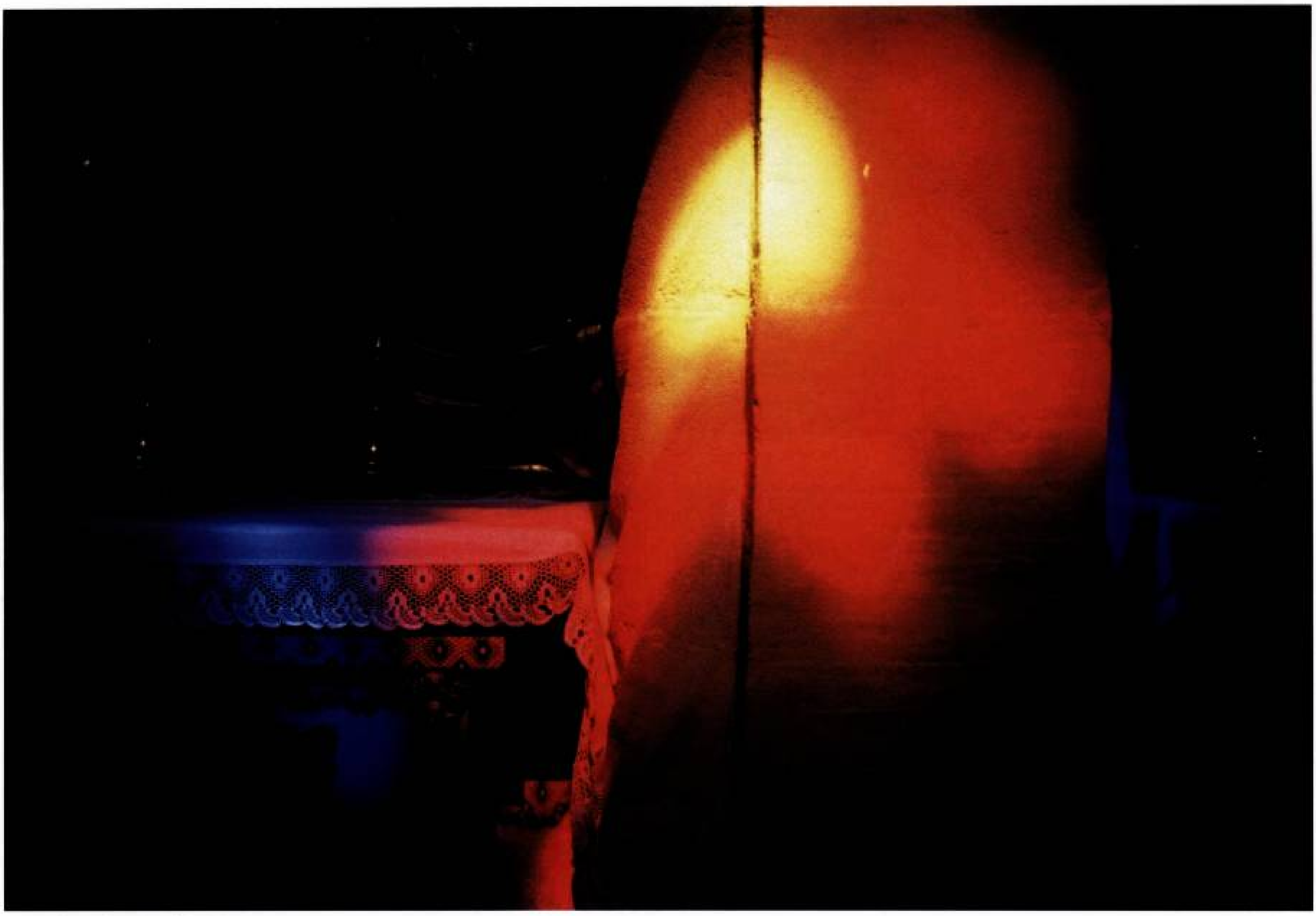


A

图A

两个原色等量混合形成二次色。像某些老师上课时所演示的那样，将形状和原色结合起来，比如黄色与等边三角形，红色与正方形，蓝色与圆形相结合。两个原色等量混合后形成的二次色的形状，就是两个原色形状的结合体。这样的教学手段是想让学生明白，色彩能够引发观众的情感反应，就像形状所带来的情感反应那样。

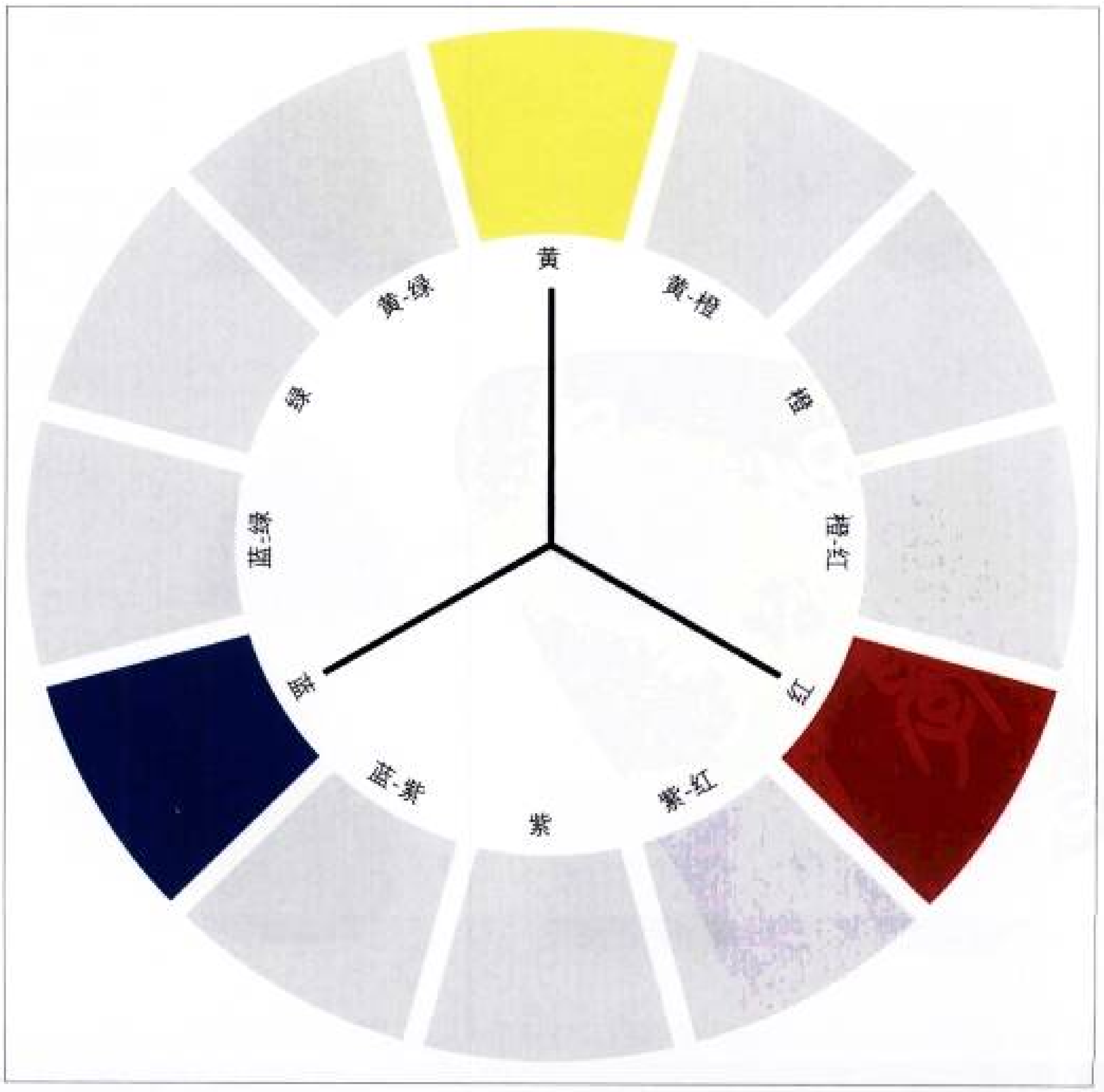
实际上，纯蓝色给人退缩感，代表被动、距离、冷漠、和谐、和平与持久。纯黄色明亮地向外辐射，代表光明（太阳）、活跃和乐趣，此外也有妒忌和明确的警示作用。纯红色温暖且稳定，代表亲近、激情、力量和热度（火），还带有狂暴、噪音和危险的意味。纯绿色充满活力，代表新鲜、蔬菜（自然）、春光、生产、希望，此外还有稚嫩和毒药的意思。纯紫色代表过渡、界限和想象，还有权力和成熟的意思。纯橙色是明亮的，通常与俗美、廉价娱乐联系在一起，还带有异国情调和危险感的意味。



6 垂直线、明暗对比、冷暖对比

色彩可大致分为自然存在的色彩（风景、植物、花朵、动物等，如照片 1 和 16）和人类文明所创造的色彩（所有绘画）。自然物的色彩往往非常和谐，且表达的意义明确（如照片 1）；而人类文明所创造的色彩是人为的，其选择和应用往往出于某种艺术考虑。

图 B
一般认为，第一梯度的颜色，或称为原色——蓝色、黄色和红色——具有"响亮的"视觉感受或情感效果。



B

7 斜线、细节

8 明暗对比、数量对比

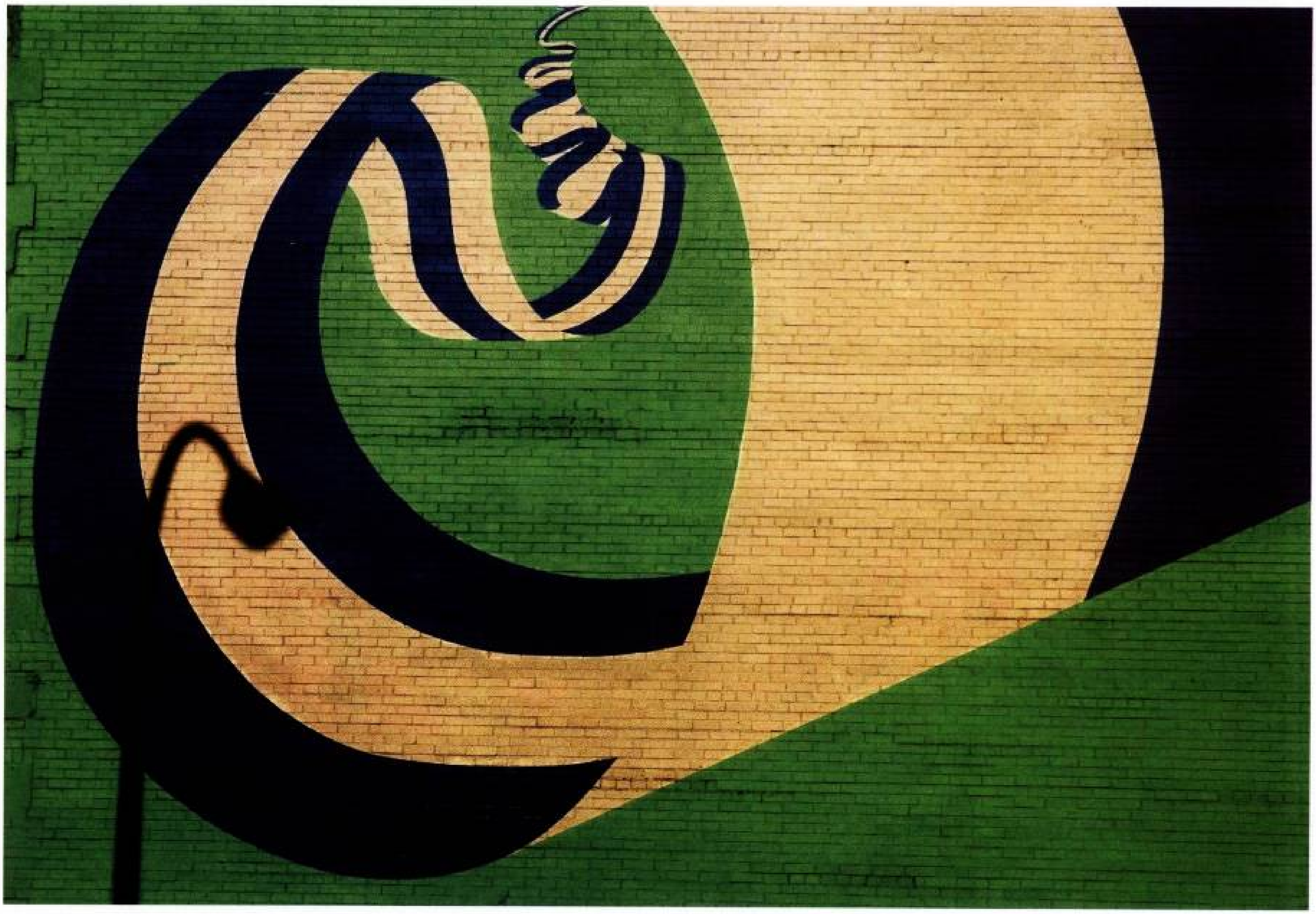
9 视觉线、垂直线、斜线

10 显著点、斜线、冷暖对比

色彩梯度和形状梯度

第一梯度的三种颜色：蓝色、黄色、红色是相互独立的。蓝色中不含有绿色或红色；黄色中不含有红色或绿色；红色中也不含有黄色或蓝色。这三种颜色不能通过混合其他颜色而产生，因此它们是原色。除此之外，几乎其他任何颜色都可由其他颜色混合而成。每两种原色可以混合成一种二次色，如红色和黄色混合成橙色，黄色和蓝色混合成绿色，蓝色和红色混合成紫色。在教学中，教师会把形状（圆形、正方形和三角形）和颜色（三原色）结合起来。一般来说，（克制的）蓝色对应（被动的）圆形；（热烈的）红色对应（静态的）正方形；（活跃的）黄色对应（同样活跃的）三角形。两种形状结合后产生复合形状，其中橙色对应梯形，绿色对应三边呈弧线状的三角形，紫色对应椭圆形（如图 A）。形状对应着某种情感，通过形状的变形，可以让学生们认识到颜色也具有情感作用。在日常生活中，类似“色彩 - 形状”教学体系的应用很少。

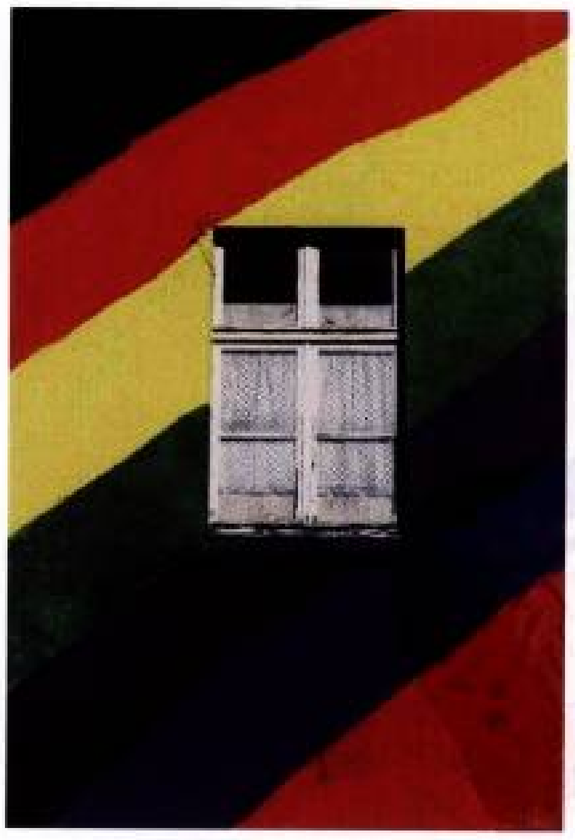
11 显著点、水平线



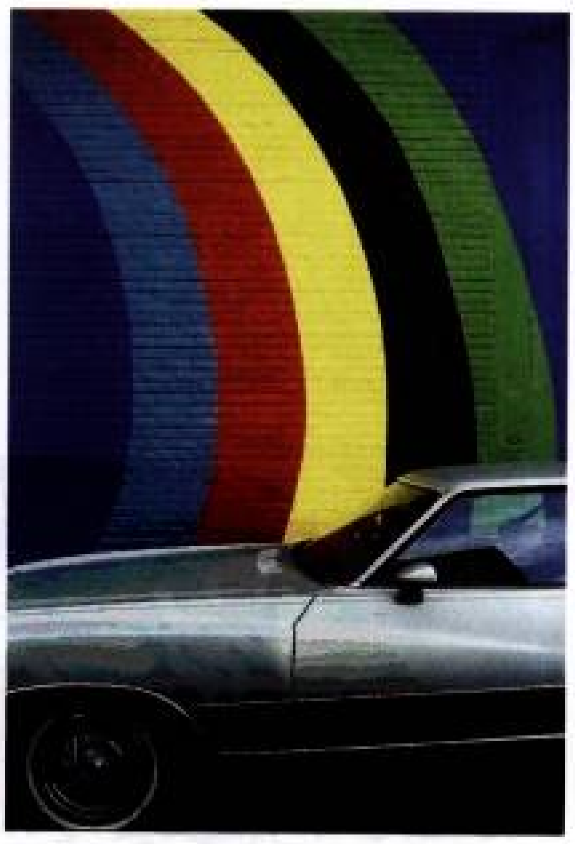
12 显著点、不规则线、肌理细节

色相对比

在七种色彩对比中，色相对比是最简单的，而使用三原色的色相对比是视觉效果最明确的。色相对比并不需要观众具有很高的色彩辨别能力，也不需要观众掌握色彩主观效应的相关知识。用三原色进行色相对比时的视觉效果最明确，因为三原色具有最强的色彩明度和饱和度，非常直接、"响亮"甚至愉快，如嘉年华的色彩（照片 11）、马戏团中应用的色彩。露天游乐场以及娱乐场所也都会使用这种响亮且欢快的色彩对比。虽然两个色相之间就能产生对比，但真正的色相对比只有在三种颜色以上时才有效。三原色同时也是色相环中的三元基、色彩三角形中的三个顶点，因此三原色之间的对比是任何三种



13 显著点、斜线



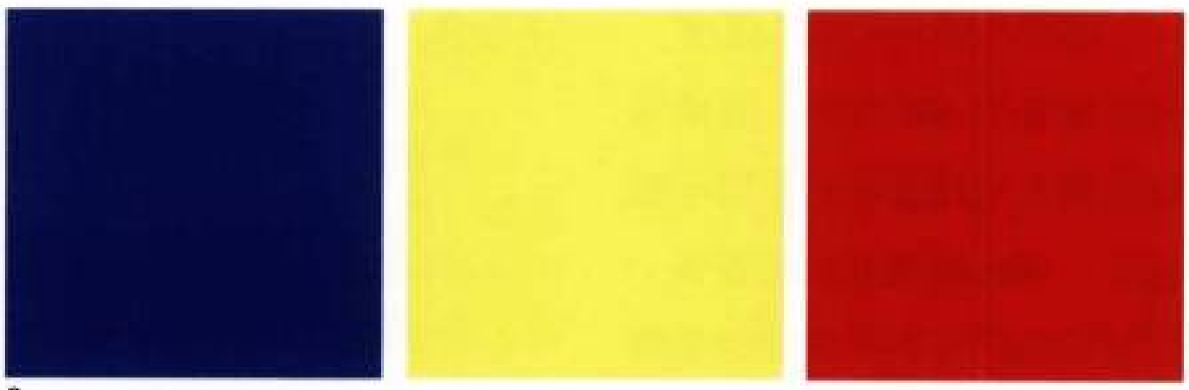
14 显著点、肌理细节

15 视觉线、水平线、垂直线

16 水平线、肌理细节

17 水平线、斜线、正方形

18 视觉线、细节



C

D

图C、D

第一排色块表现的是三原色组合——蓝色、黄色、红色。第二排是二次色组合——绿色、橙色、紫色。

上下两排显示了不同颜色的组合可以产生不同强度的主观感受。

颜色所能形成的对比中最强烈、最直接的一种对比（如图B、C和照片6~11）。三原色的每种颜色里都没有掺杂另外两种原色，因此这样的对比非常强烈，也非常绝对。但这种对比的强度也可以被缓和，比如将第二梯度色加入到画面中或者在第二梯度色之间形成的色相对比（如图D和照片12）。当然，对色彩明度和饱和度的改变也能缓和对比。在一个五彩缤纷的画面中，色相的对比依然清晰可见，但这种色相对比被包含在其他各种对比中，优先级要根据各种对比效果而定（如照片15~18）。将几张单色的照片（单色照片）放在一起彼此挨着，这样也能产生色相的对比效果。因此，如果观众从照片1依次看到照片5，那么他会联想到光谱。可以说，对光谱的图表演示也同时是对色相对比的演示。照片13、14就非常自然地诠释了光谱。此外，选择哪三种颜色（或者更多的颜色）来使用，这也能让色相对比在构图中产生变化，从而使画面更丰富、更精细甚至更巧妙（如照片6、8、9、10）。

1 视觉线，肌理细节，同步对比

三次色和质量对比

将色彩分成不同梯度，其依据是色彩的色相、纯度和明度的不同所反映的不同色彩感觉。因此经过适当的训练，我们可以用一系列精确的参数来定义某种颜色，以便其他使用者准确使用。如果不知道颜色的标记系统和颜色的专用术语，那我们就只能凭借情感和个人的主观判断来对颜色进行归类和命名。

三次色

在我们的文化领域内，没有统一绝对的色彩理论，因此也没有关于三次色的明确定义，即对如何组成三次色或者第三梯度的颜色没有定论。我们可以这么理解，两个原色等量混合可以形成一个二次色，那么两个二次色混合就能形成一个三次色，如绿色和橙色混合可以得到褐色，橙色和紫色混合可以得到英国红（棕红色），紫色和绿色混合可以得到橄榄绿。由乔治·菲尔德（George Field）发明的色彩三角形提供了一个有说服力的关于如何得到三次色的色彩图表演示（第150页，图D）。在这个彩色三角形中，三个项点被原色占据，三条边上是二次色，色彩三角形的中央便是

2 水平线、垂直线、明暗对比

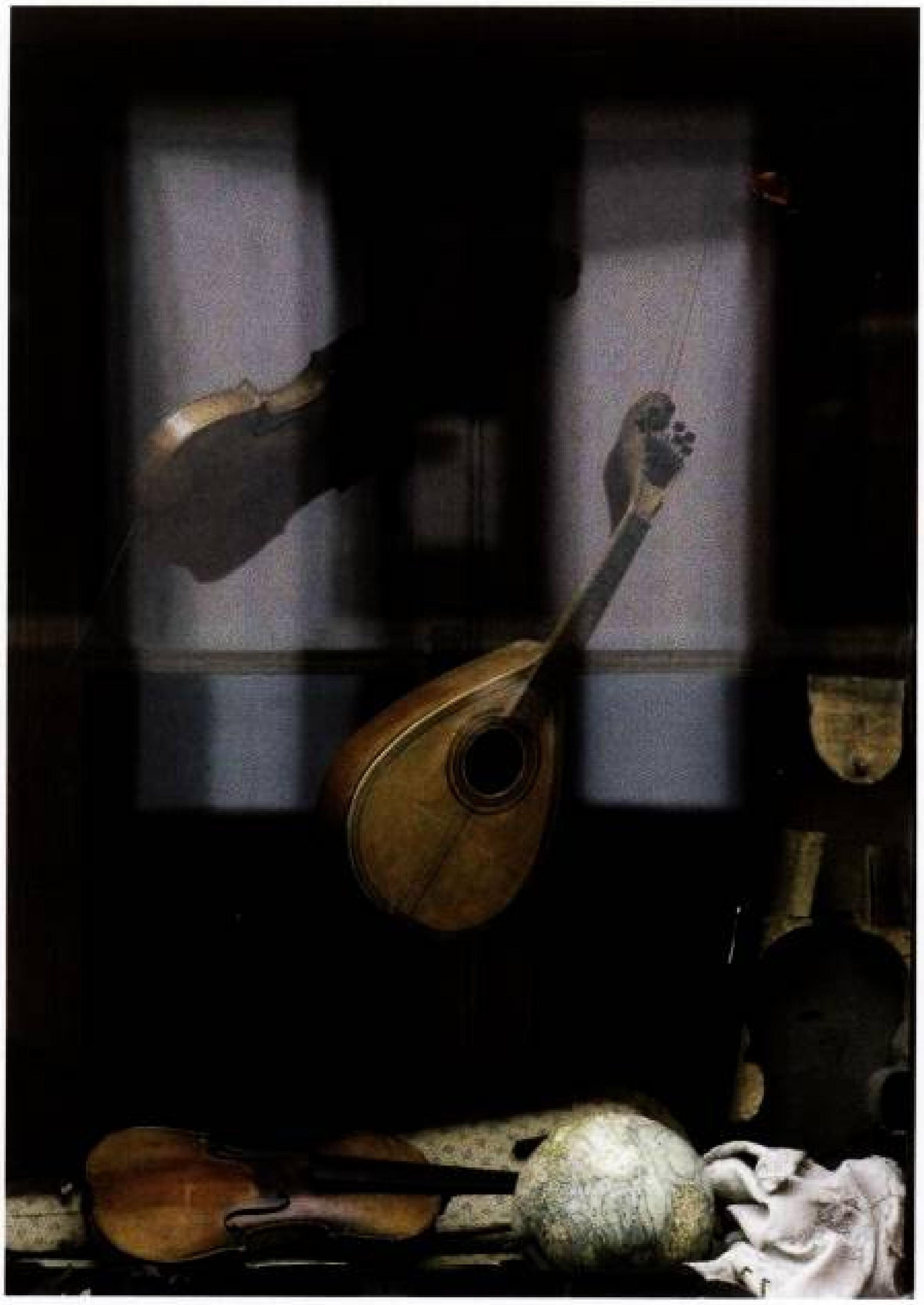
3 垂直线、斜线、明暗对比

4 肌理、明暗对比

5 肌理、明暗对比

6 垂直线、圆形、冷暖对比

三次色。在原色（红色、黄色、蓝色）和二次色（绿色、橙色、紫色）之间，我们能清楚地观察到各个相应三次色明度的减弱。从这个彩色三角形中可以看出，三次色的纯度和明度都大大不如二次色，当然也就更不如原色了。在我们的自然环境和文化环境里，灰调的颜色和棕色一般都和绿色调颜色搭配一起，而纯色通常较少见。色彩三角形中的三次色（如图A）——棕红色、褐色、橄榄绿，同时也被称为“土色调”，这是因为这些颜色都有着广泛的色素原材料。三次色是自然界中最多的颜色：棕红色是土地和岩石的颜色，黄褐色和褐色是沙子、海滩和农田的颜色，橄榄绿和其他绿色则是植物世界的颜色（如照片1）。在人文环境里，三次色也和我们的生活息息相关（如照片2~7）。对原色和二次色之间关系的另一种合理安排方式是六色相环，这是最小的色相环系统，是由著名色彩学家乔安·伊登（Johannes Itten）发明的。三次色是由两种相邻的二次色混合而成，就像二次色是由两种原色混合而成的一样。因此，只要把原色和二次色混合，六色相环便可以延展成十二色相环，其色彩名只需把原色名作为二次色名称的前缀或后缀即可。所以，在红色、橙色、黄色、绿色、蓝色和紫色之间又会出现六个名称以连字符号连接的颜色：橙-红色、黄-橙色、黄-绿色、蓝-绿色（也称作“青色”）、蓝-紫色和紫-红色（如图B）。坦率地说，伊登教授提出的三次色仅仅是由相



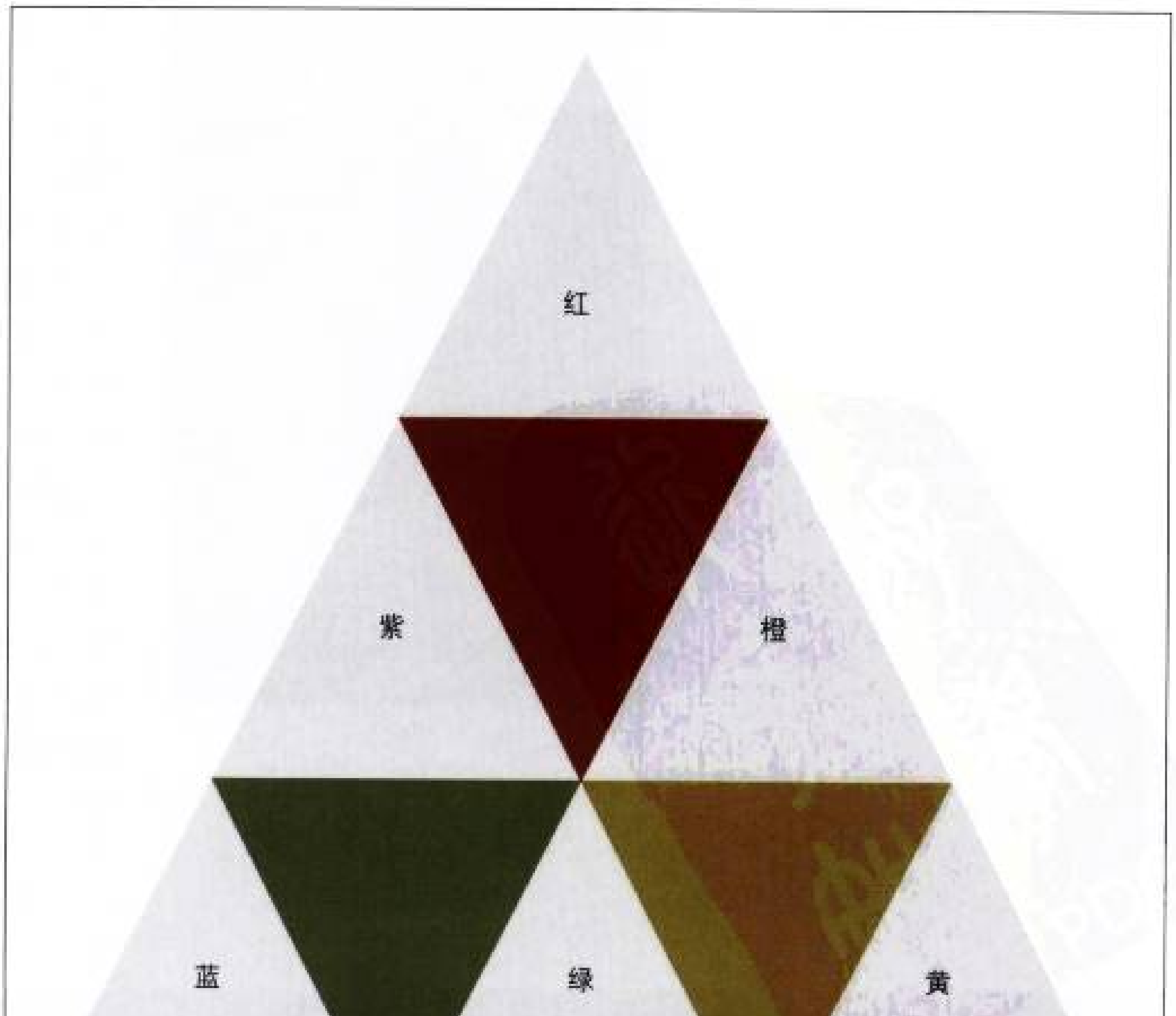
7 垂直线、形状对比

8 形状对比、细节

9 垂直线、斜线、线条对比

邻的原色和二次色等比混合而成，虽然这些原色和二次色之间关系紧密，但相比由色彩三角形所产生的效果（如照片 11、16），色相环中三次色的各个色相仍保持着相对较高的纯度和独立性。它们的明度和饱和度都不一样，只是在色相环中位置相邻。用伊登的色彩系统来产生一个土色调的颜色，需要将色相环中的一个颜色和它的互补色或者黑色混合。

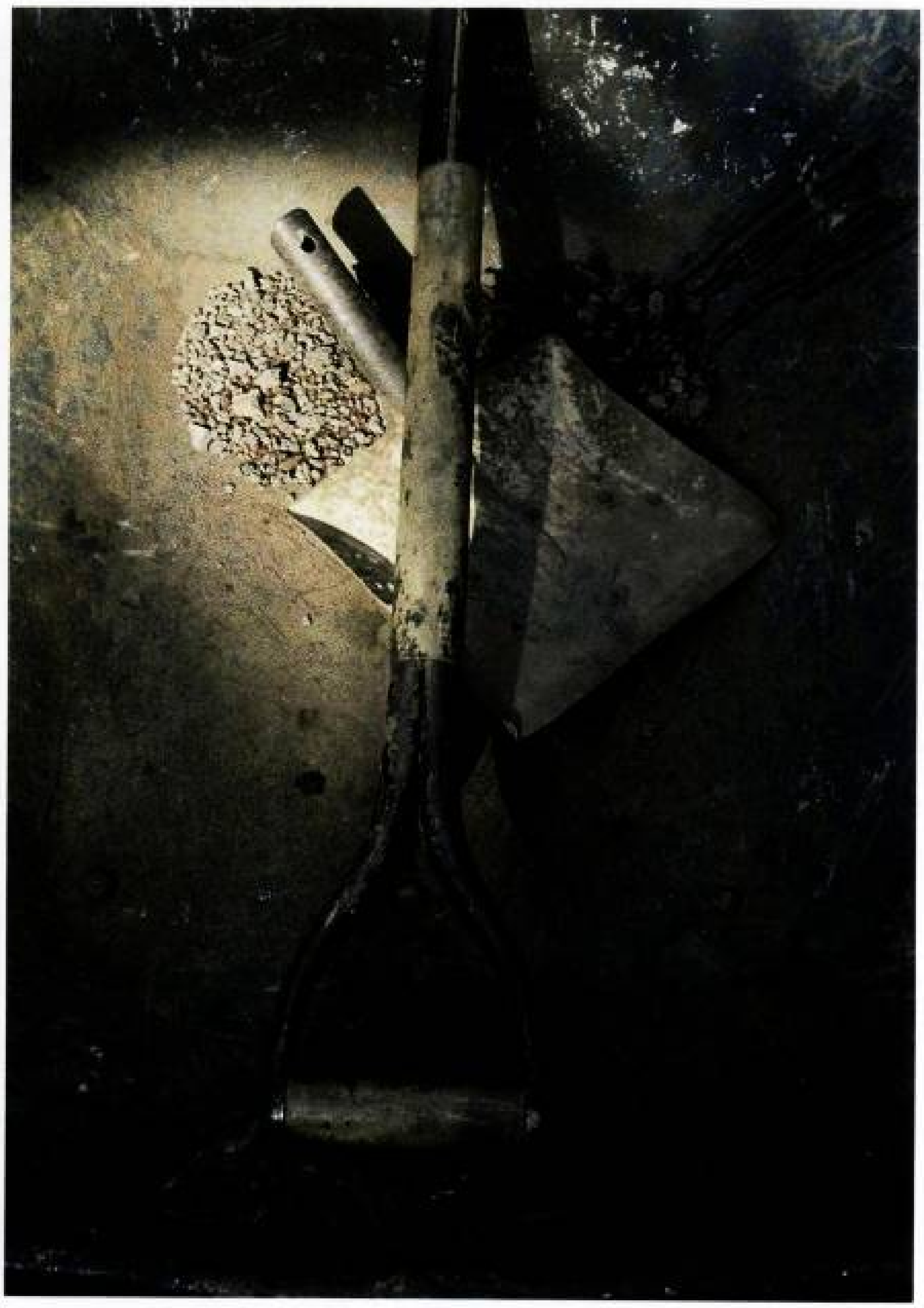
图 A
在色彩三角中，第三梯度的色彩（三次色）由两个二次色混合而成。



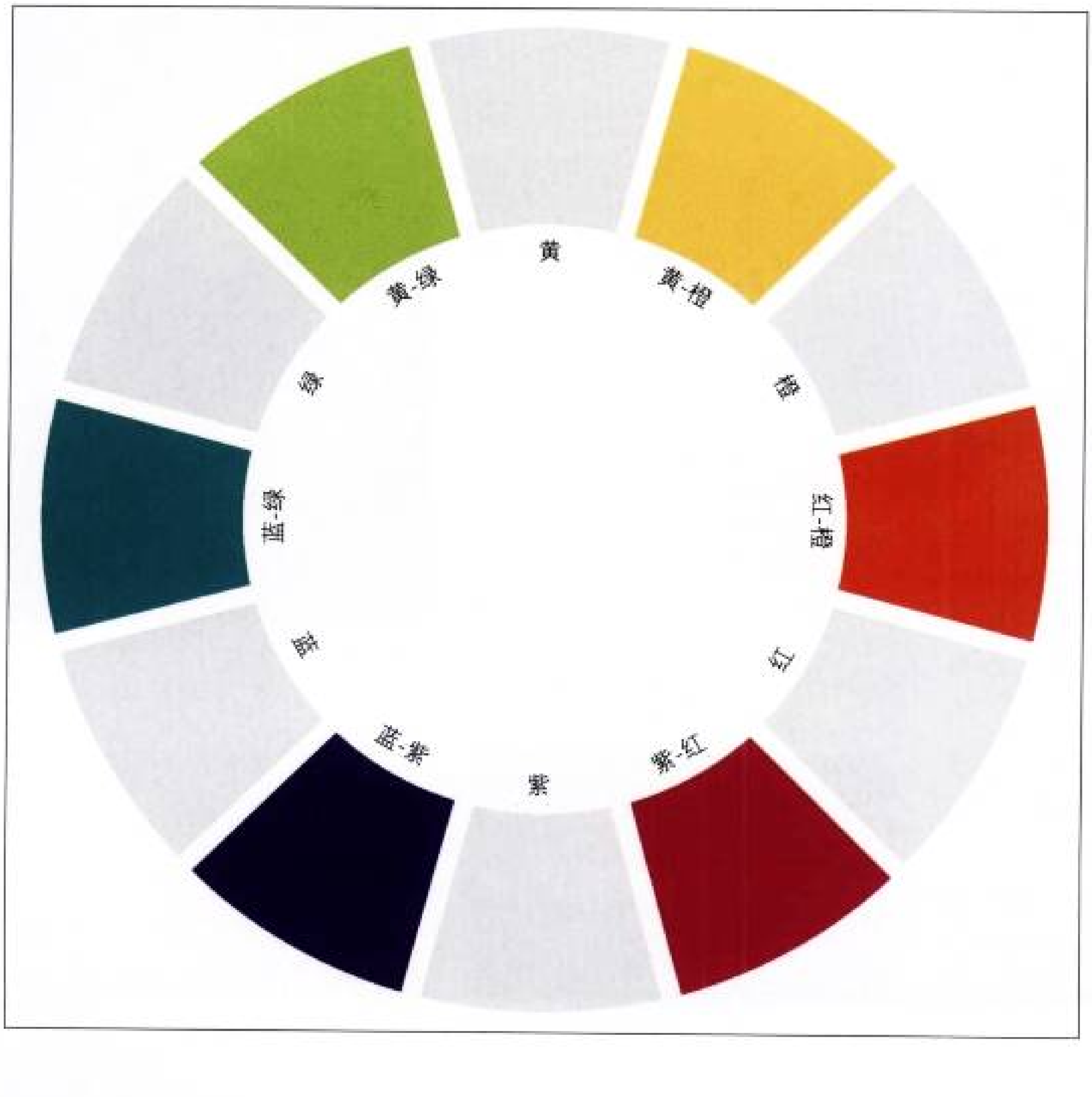
A

10 显著点、垂直线

11 水平线、形状对比



12 显著点、垂直线

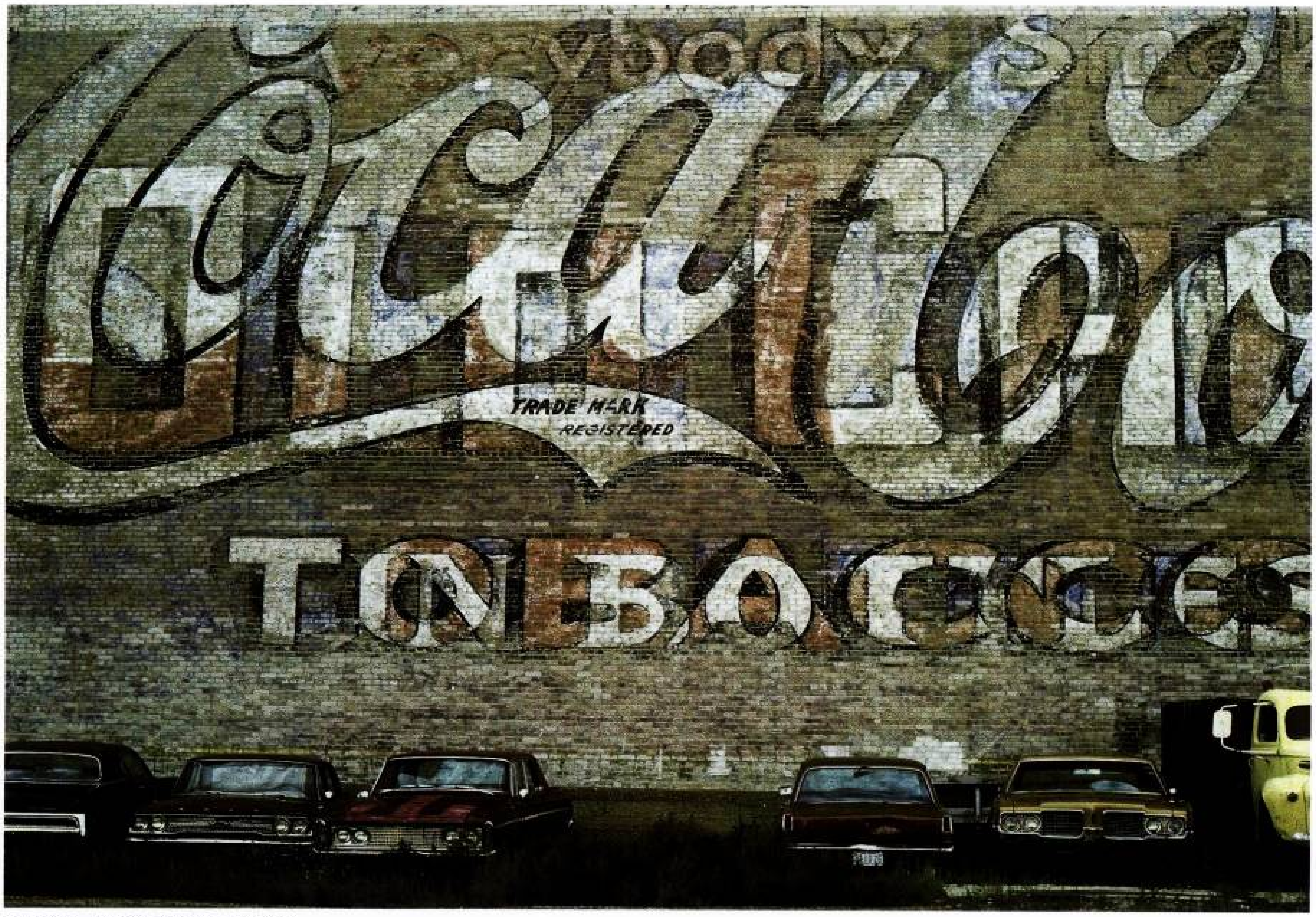


B

图B
在十二色相环中，三次色由一个原色和一个二次色混合而成。新合成的颜色名称由原来两种颜色的名字组合而成。

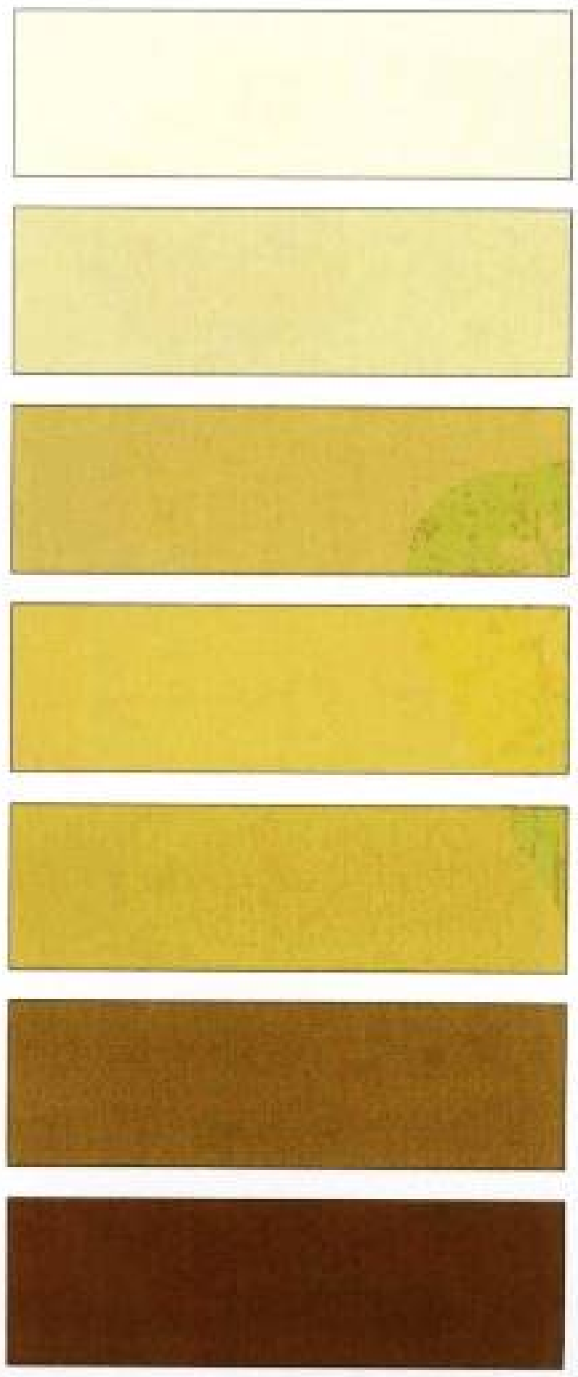
颜色质量对比

一个色彩的质量指的就是这个色彩的纯度。观众所认识和感觉到画面中一个色彩元素的纯度（亮度），是色彩和它周围环境的作用结果。色彩的质量对比是指画面中的纯色和它同色系色彩之间的对比（如图C和照片13~15）。在只有一种色彩展示的时候，质量对比的效果是最好的。第二个颜色的出现会导致色彩质量对比的地位下降，尤其是当第二个颜色和原来颜色之间产生冷暖对比时。因此也可以说，质量对比是由一个颜色的纯色和它的渐暗色之间的对比构成的。十二色相环中的颜色都是纯色，因为它们都有着绝对的明度和饱和度。这些纯色的色彩效果是最鲜明

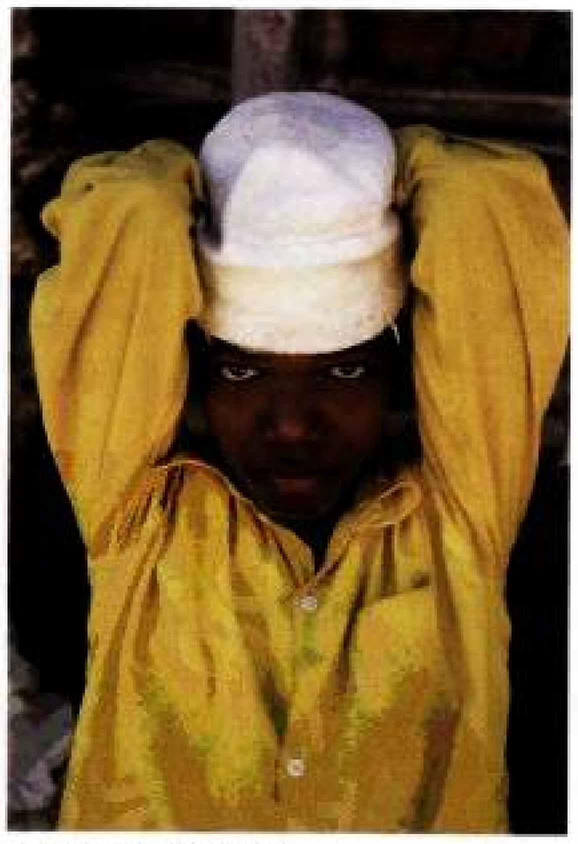


13 视觉线、水平线、不规则线、肌理细节

的。有很多种办法可以使纯色变得晦暗或者黯淡，而颜色和颜色组合对不同的纯度降低方式有着不同的反应。纯色和白色、黑色或者中性灰色混合，能导致纯色的明度和饱和度的中性降低。不同的是，与白色混合使得颜色变亮了（请注意增加白色并没有增加纯色的明度）；黑色使它变暗；而中性灰的变暗效果则比较折中。这种纯度降低过程中的不同反应对很多颜色来说都是相似的，因此有很多"新"颜色以此命名。比如蓝 - 绿色对与白色混合的反应比较小，所以新颜色就叫做"浅蓝"或"淡绿"。但是紫 - 红色与白色的混合却反应强烈，其新颜色我们称为"粉红"或"丁香色"，产生了全新的名字。随着白色的增加，与之混合的任何颜色都会失去其明度，给人的感觉变得更冷。蓝色和绿色与黑色混合时仍能保持其色相，变成"深蓝"或"暗绿"。紫色因为已经是纯色中最暗的颜色，所以和黑色混合也仍能保持其色相，成为暗紫色。但对于那些暖色调，如红色、橙色和黄色，它们对和黑色、灰色或者它们的互补色的混合是非常敏感的。黄色是所有纯色中最明亮的颜色，所以一点点的黑色、灰色或紫色都会破坏它的明度，使它变得晦暗，其中最好的状况是变成橄榄绿。把红色和橙色变暗可以产生一组棕色。任何颜色与黑色混合都会变暗，且迅速降低其明度和纯度。中性的、没有色调值的灰色能中和纯色调，使其变得晦暗。将一个颜色与其互补色混合，即与在色相环中位置与其相对的那个颜色混合，会使得该颜色变得



C



14 垂直线、明暗对比

图 C

色彩的质量由纯度决定。改变色彩的亮度（调亮或调暗）不会改变它的纯度，而降低饱和度会降低纯度。

15 形状对比、细节

16 视觉线、水平线、细节

17 垂直线、斜线、细节

18 视觉线、水平线、细节

浑浊，接近色相环中的三次色。曝光不足或者过度曝光（相当于给画面增加黑色或白色），在人工或者在自然条件下减弱光的强度（就像在黄昏或者清晨），或者使用背景光，这些都是可以使色彩变暗或者模糊化的手段。很多摄影者甚至专业摄影者都声称曝光不足或曝光过度可以改变色彩的明度而不会改变其饱和度，这其实是不准确的。我们可以把曝光不足想象成给画面增加黑色，曝光过度想象成为画面增加白色，而此时会改变画面的整体色彩平衡。

对比之间的相互影响

任何颜色所表现出来的亮度都会被其周围环境的明暗度减弱或加强。三次色本身所具有的视觉效果会在某种程度上被黑暗的环境所逆转。

一个黑色的背景对于增加立体色彩的明度方面作用最大（视觉上的）。在色相环中的三个三次色之间，只有差别很小的明暗对比，它们之间的区别主要依靠色相的不同来完成。但是由较暗的周边环境所带来的明度的提高必然会增加整个画面的色相对比（照片 17、18）。

这时色相对比和明暗对比在视觉上会彼此竞争。画面中若是有用白色增加亮度、变柔和的颜色（比如在雾中或雨中的物体，照片 8、9），或者褪色的颜色（如照片 10、12、13），这些都会降低画面的亮度，并使画面的色相变得模糊。

1 视觉线、细节、冷暖对比

互补色对比和数量对比

人的基本心理倾向之一，便是对于和谐和平衡的追求。一个人的生活中若是长时间缺少和谐虽然不至于像缺少食物、居所、睡眠一样威胁到生命本身，但却能导致精神上的受损。另一方面，如果一个人的生活中只有和谐与平衡也会使人产生无聊厌倦的情绪，从而倾向于追求由对比带来的刺激感。

色彩的中性值

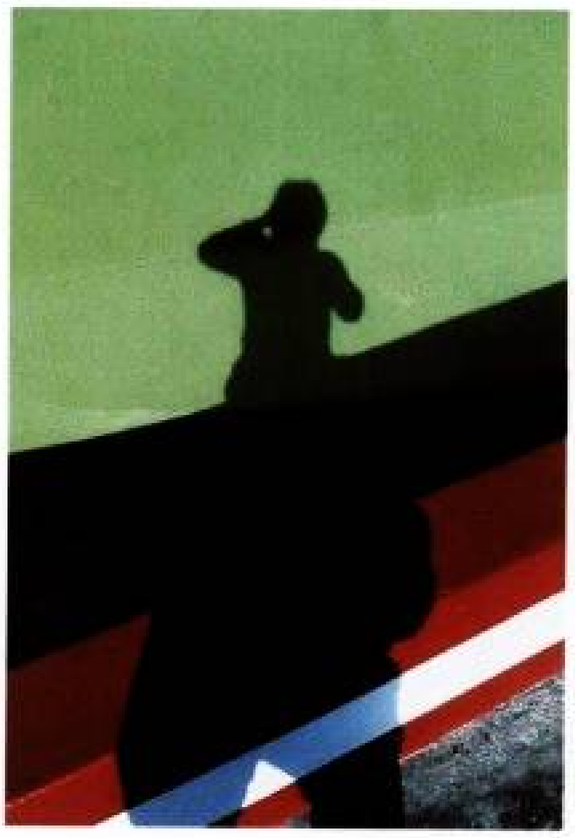
一个人到一个新环境后的第一个视觉行动便是迅速地扫视或者查看周围的每件东西。在不到一秒钟的时间里，这个人的眼睛就能记录、评价、判断所有的明暗色调、色彩以及它们的视觉比重。如果这样的快速均匀扫描得到的是中性灰这样一个色彩中性值，那么观众会觉得所有值的综合效果是平衡的。一个人天生的心理反应能准确地注意到任何不平衡的情况。色调平衡中的视觉变异，比如太多或太少的亮部或暗部，或者太多或太少的颜色使用，这些都会在下一步评定视觉环境时被有选择地利用。这时候人的眼睛和意识一起，会尝试着寻找破坏平衡的原因和产生视觉张力的源头。

2 垂直线、斜线、视觉形

3 明暗对比、冷暖对比

4 水平线、细节

5 视觉线、水平线



6 垂直线、斜线

这种效果和一张表面被涂上相等面积的黑色和白色的光盘高速转动时我们看到的是中性灰色的效果是相似的。如果在这个光盘表面涂上相等面积的一对互补色，那么高速转动时我们看到的还是灰色。

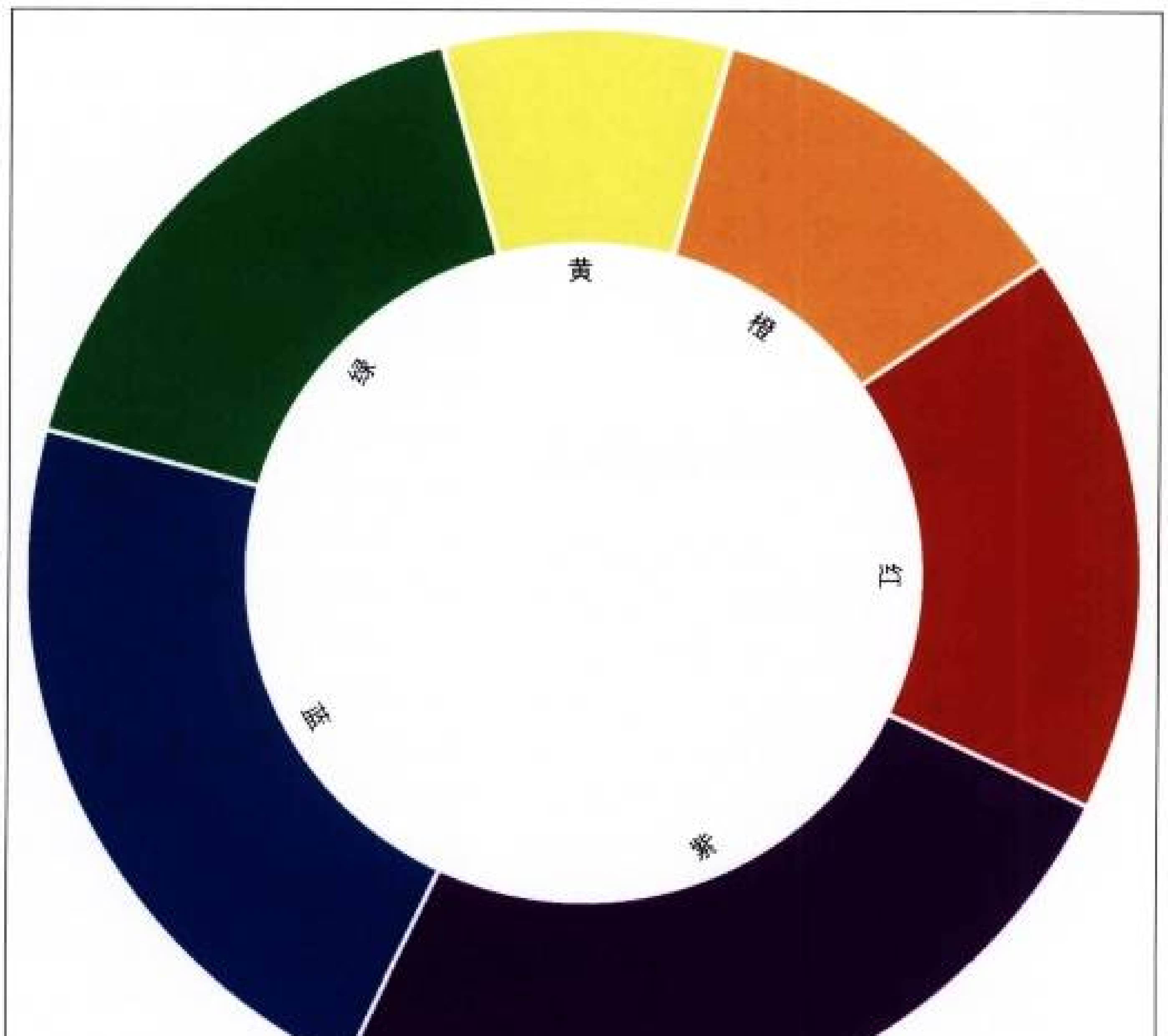
互补色和它们的数量和谐

每一对互补色在色相环中的位置都是相对的。较小的六色相环中只有三对互补色，由三原色和与其相对应的三个二次色形成。这三对颜色——红色和绿色、蓝色和橙色、黄色和紫色，也是非常直接地展示互补色对比效果的三对颜色。两个互补色搭配所取得的最佳和谐效果取决于两个颜色在画面中所占区域的面积大小。每一个纯色都有一个亮度值，在色相环中越亮的颜色（黄色和与它相邻的颜色）有着越高的亮度值；同理，越暗的颜色（紫色以及与它邻近的颜色）有着越低的亮度值。利用亮度值，可以使色彩之间的数量和谐关系用具体的数值比率来表示。目前仍在应用的最简单的色彩分配比率是由约翰·沃尔夫冈·冯·歌德（J.W. von Goethe）提出的。在他设计的系统中，原色和二次色的亮度值分别是：黄色 =9，橙色 =8，红色 =6，紫色 =3，蓝色 =4，绿色 =6。对于互补色来说，最大的亮度值比率是黄色和紫色的比 3（3 ∶ 1），因为黄色的亮度是紫色的三倍。因此要使得黄色和紫色之间达到相同的视觉比重，三倍亮度值的黄色所占的空间面积应该是亮度值最低的紫色所占空间面积的三分之一。因此对于黄色和紫色

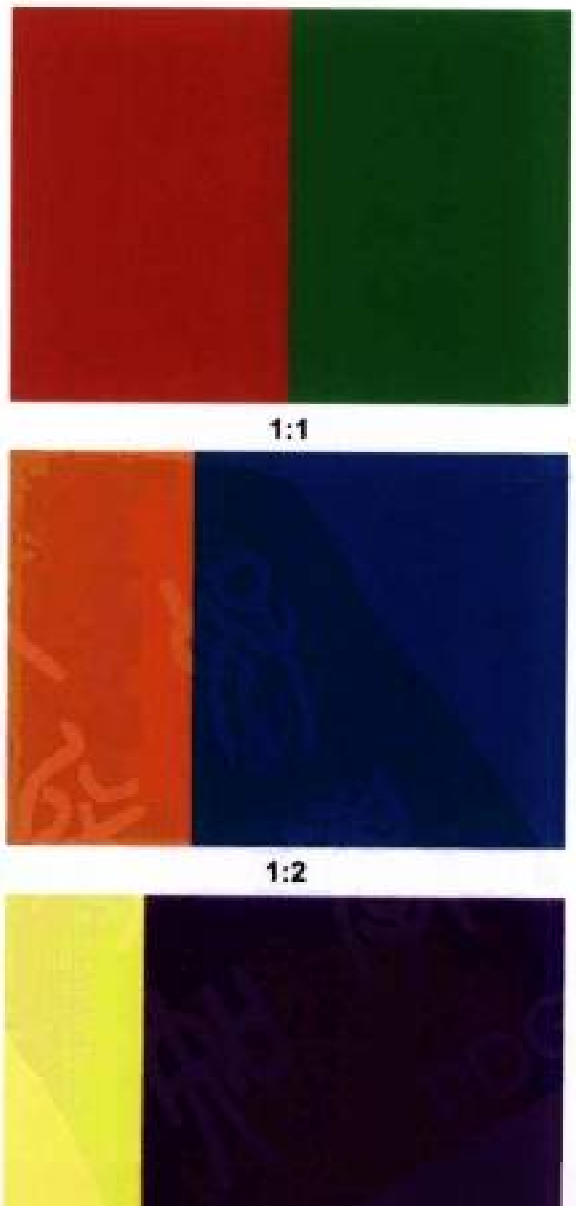
7 垂直线、曲线、明暗对比

图A、B

根据与亮度比例相反的比例来确定两个互补色在画面中所占的分量，可以让它们产生和谐的关系。



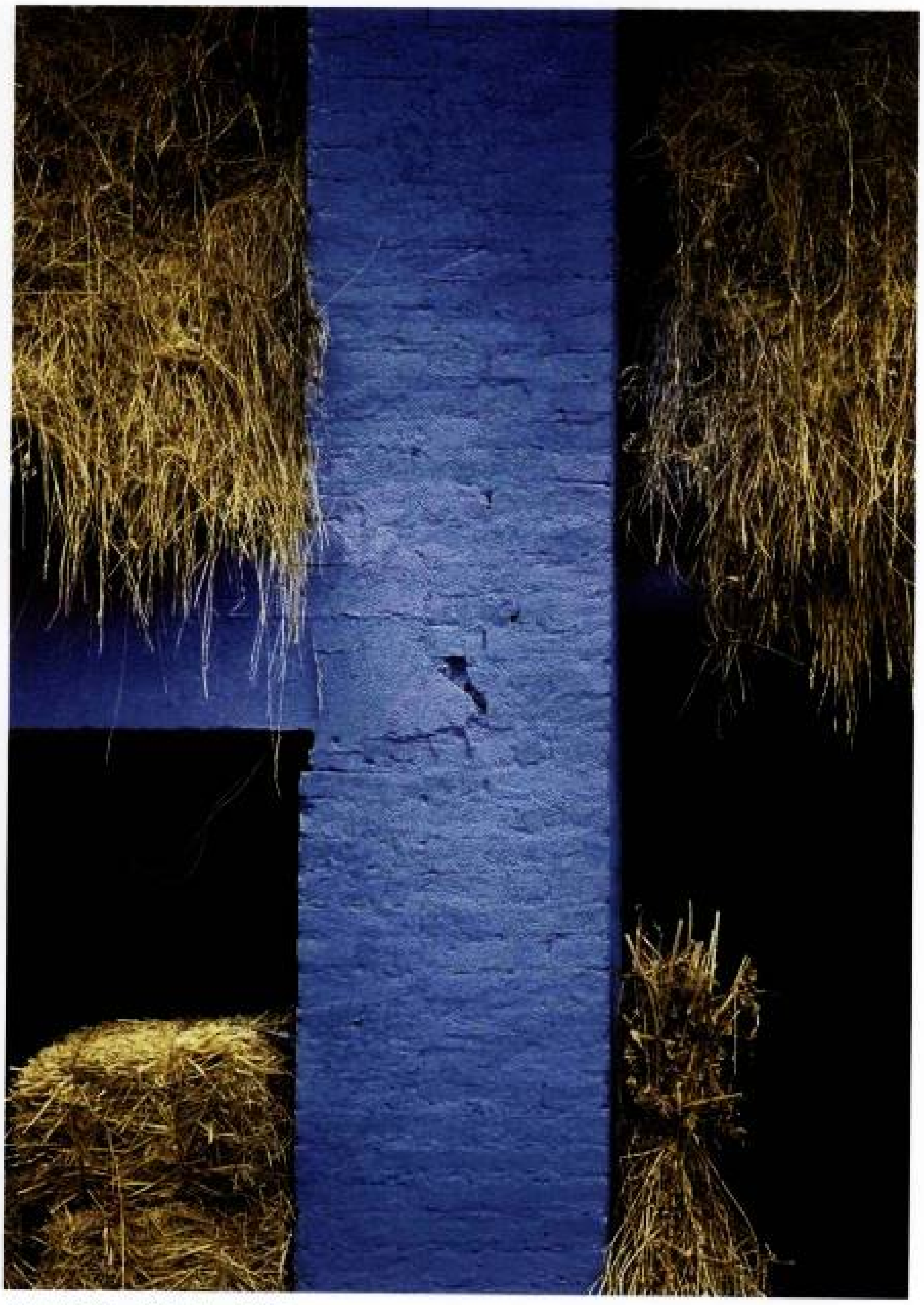
A



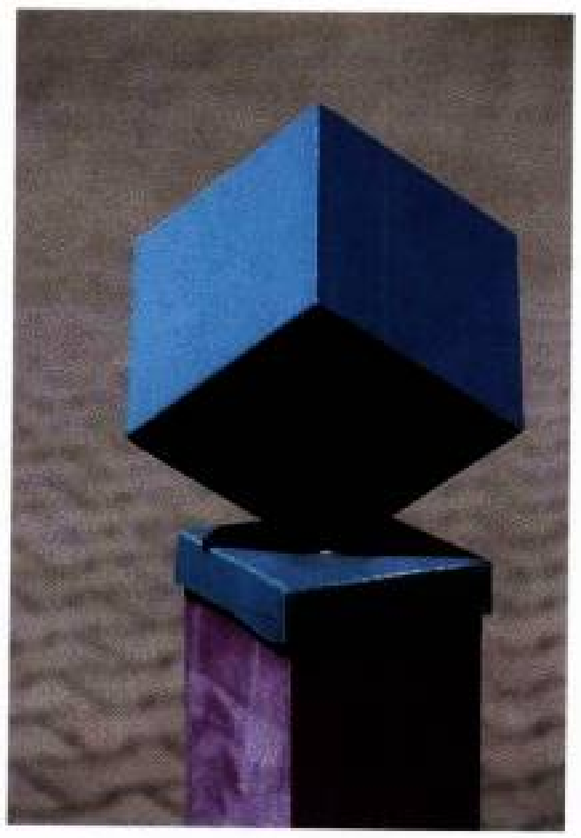
B

8 水平线，斜线，圆形

9 垂直线，线条对比



10 垂直线，明暗对比，肌理



11 垂直线，正方形

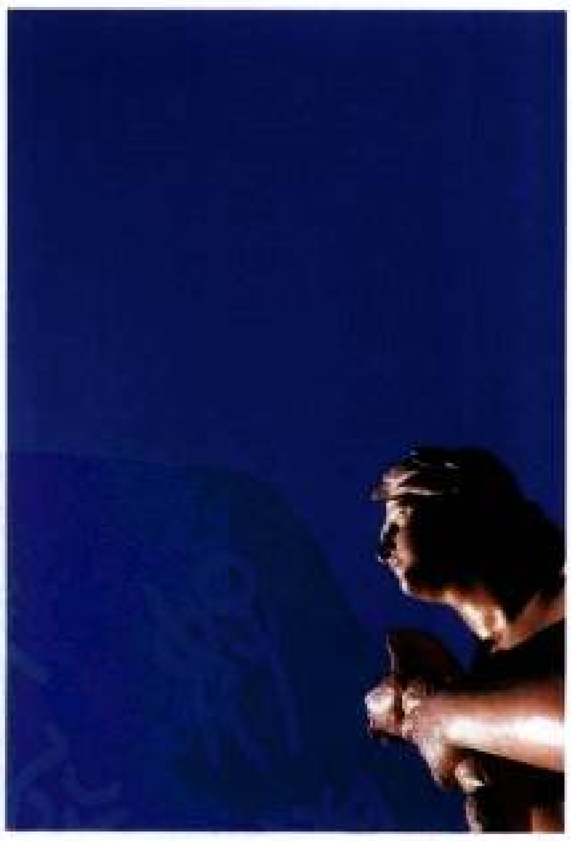
这对互补色来说，和谐的面积比是1 ：3。因此互补色的数量和谐值正好和亮度值相反：黄色 = 3，橙色 =4，红色 =6，紫色 = 9，蓝色 =8，绿色 =6。在一个36色相环中，这六个颜色的相互比例关系如图A所示。图B逐一显示了这三对互补色的面积比例关系。除了互补色以外，这种面积的和谐比例关系也适用于非互补的颜色之间（如黄：绿 =3 ：6），或者实现三个彩色的和谐搭配（如黄色：红色：蓝色 =3 ：6 ：8）。这对于在构图中实现和谐的色彩量比很有用。这个比率系统也可以延展应用到十二色相环中。对那些名字中有前缀或后缀的三次色来说，它们的区域值是色相环中其左右两个色彩之和的平均值（比如，蓝色 =8，绿色 = 6，加起来是14，那么蓝 - 绿色的区域值是14/2=7），因此蓝 - 绿色的区域值就是7。然而，这些精确的数值只能在理论上实现运用，因为颜色大部分并不是单独存在的，它们不仅分布的面积难以测算，而且分布的不规则，亮度值也在变化。所幸，我们的眼睛能很好地辨认这些值，因此我们能依靠我们的主观感觉来大概判断视觉平衡情况。在一个坚实的理论知识基础上，一个人可以通过训练具有高度的敏感性，当然这样他也就能更容易地判断和运用和谐色彩的数量。如果有意识地去寻找成对的互补色，我们就会发现，最常见的互补色是红色和绿色（如照片1~6），但这不仅仅是因为绿色在自然界中的比例最高。此外，照片7~11展现了其他互补色在现实中的应用。

12 显著点、视觉线、斜线

富于表现力的数量对比

对互补色对比的运用，最理想的就是使颜色面有着相同的视觉比重，即它们具有和谐的数量对比。当颜色的数量有大小之差时，就会产生视觉张力，这样就会产生富于表现力的数量对比。大部分观众都会用视觉和主观感觉以类似的方式去感知那些通过明暗对比、色相对比达到很好平衡效果的数量，但他们对于富于张力的构图的反应却会很不相同。一个人可能对少量颜色与大量颜色形成的对比感兴趣，觉得这样的对比富于张力，但这个量可能对另一个人来说却太少了，而对第三个人来说，这个量可能又太大了（如照片 12、15、17）。因此一个富于表现力的数量对比要达到最佳效果，取决于大部

13 明暗对比、冷暖对比


14 明暗对比、冷暖对比

15 垂直线、斜线、肌理

16 显著点、垂直线、斜线

17 斜线、明暗对比

18 水平线、垂直线、肌理

分摄影者或观众是否有相似的主观感觉经验。当然，这也不是绝对的。一个富于表现力的数量对比，其首要效果是具有在画面中占主导地位的点。受过训练的眼睛会禁不住地反复看那些小的、亮的、暗的或者形成色彩对比关系的构图元素。虽然红色和绿色有着相当的亮度比（1 ：1），但一个红色的点在一个绿色背景中的效果（如照片 15、17）比一块面积相对大一些的绿色在红色背景中（照片 18）效果在视觉上更具有稳定感。这个众所周知的“红色点”经常让观众会心一笑，比如当一个人穿着红衣服站在一大片绿色区域前形成对比时，这就是一个很常见的、富有表现力的数量对比。如果用两个亮度不一的颜色进行对比，那么富于表现力的数量对比就有两类。

19 点、垂直线、长方形、冷暖对比

第一类是更亮的颜色所占的区域小得夸张。根据前面的理论，较亮的颜色具有较高的亮度值，因此为了保持视觉和谐，它们被设定在画面中面积较小的区域里。这里，为了增加视觉张力，将较亮的颜色所占的区域面积进一步缩小。比如对橙色和蓝色来说，和谐的比率是 1 ：2，数量对比若是变为 1 ：6 或 1 ：12，就会产生更大的视觉张力（如照片 14、16）。第二类靠倒置甚至夸大彼此的数量比来增加视觉张力。例如，对于和谐比率为 1 ：2 的橙色和蓝色来说，可以将数量比变成 2 ：1、3 ：1 或者其他比例关系（如照片 13）来增加视觉张力。此外，一个小的、亮的或者暗的表面显著点也能形成视觉对比（照片 19）。

1 水平线、垂直线、斜线、明暗对比、细节

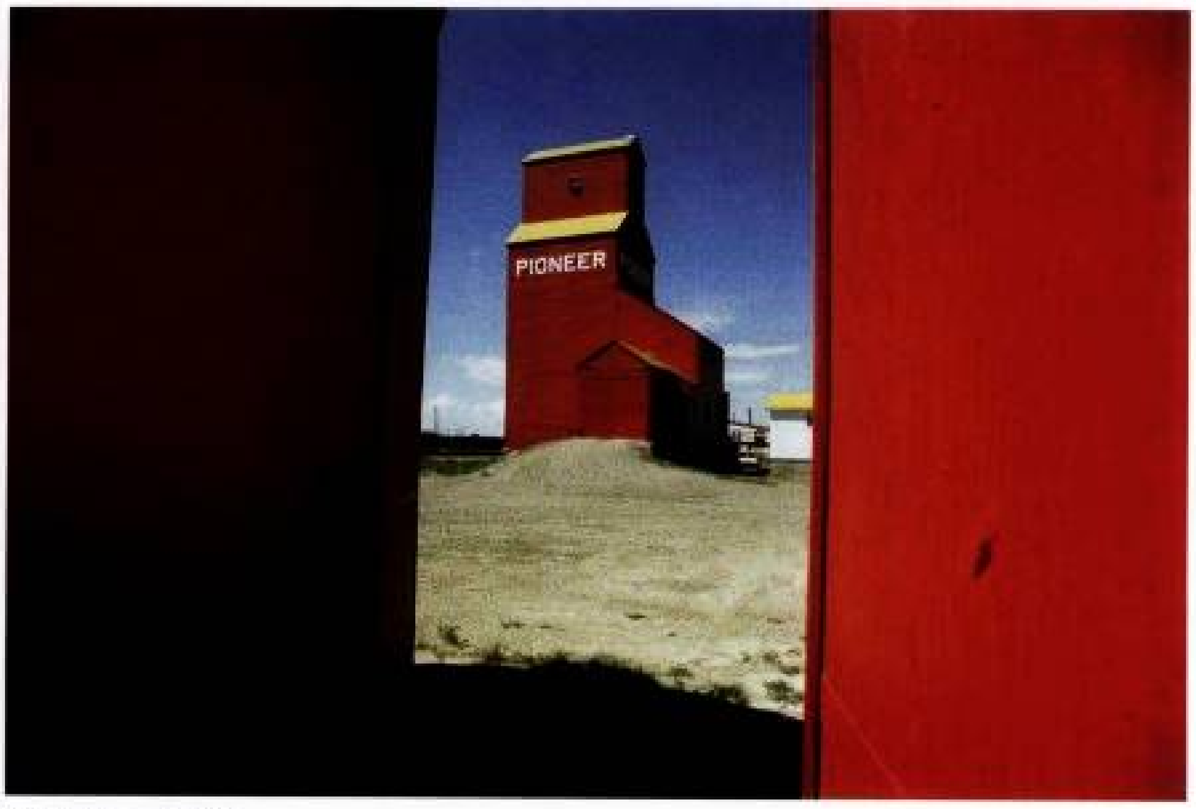
冷暖对比

通常，一张照片中都有好几种对比关系在同时起作用。黑白摄影技术用色调来表达色彩关系，因此色调对比是黑白照片在构图中除了设计元素以外惟一可行的对比方式。而在彩色照片中，设计方式就有多种选择了，如七种色彩对比关系和这些色彩对比关系的不同应用等。在不同的情形下，这些对比可能彼此互补，也可能彼此竞争。

冷暖对比

冷暖对比从属于明暗对比、色相对比、互补色对比等色彩对比的范畴，它可以使画面效果非常清晰并在画面中占绝对主导，也可以在使用时加以限制而被削弱。在十二色相环的纯色中，它们之间的对比有两个极端。明暗对比中，这两个极端颜色是黄色（最亮色相）和紫色（最暗色相）。冷暖对比的两个极端颜色是青色（蓝 - 绿色）和橙 - 红色（如图A）。在色相环中，从黄色到紫色连接一条直线，将整个圆环分成左右两部分。在左半边是各冷色相围绕着“冷”极，在右半边是各暖色相围绕着“暖”极（如图B）。只有最冷色相和最暖色相（青色和橙 - 红色）之间的对

2 两个点、垂直线

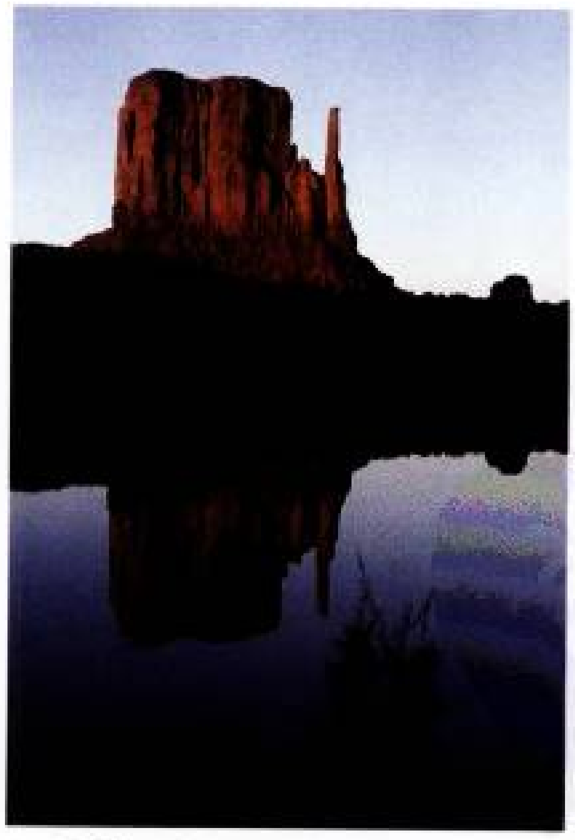


3 显著点、垂直线

4 水平线、垂直线

5 形状对比、细节

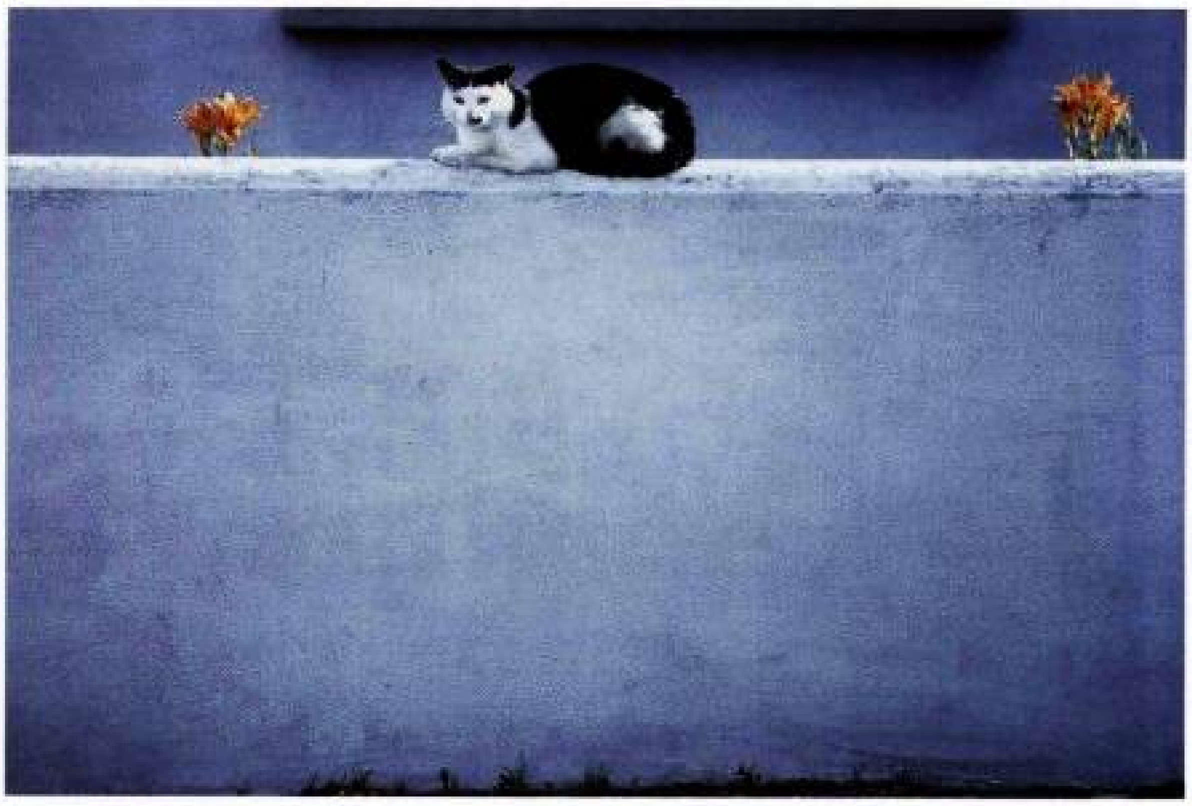
比是所有冷暖对比中最具优先级的。而在色彩的冷暖对比中，决定其优先级的是两个颜色之间的色相对比，即两个颜色之间的色相对比是差异大（在色相环中相距远）还是差异小（在色相环中距离近）。虽然绿色在色相环上靠近蓝色或青色，属于冷色半边，但由于它含有黄色，因此相比于其他冷色要显得暖一些（如照片9）。尽管如此，即使是在色相环中紧临黄色的绿色，它依然属于冷色（如照片5）。因此对于黄色也是，在绿色旁边它是暖色，而相比橙色或红色（更接近暖色极）则是冷色（如照片13）。颜色之间距离的远近或者它们和冷色极或暖色极的距离决定了其冷暖对比的优先级。和明暗极的黄色和紫色一样，冷暖极的青色、



6 水平线、垂直线、明暗对比

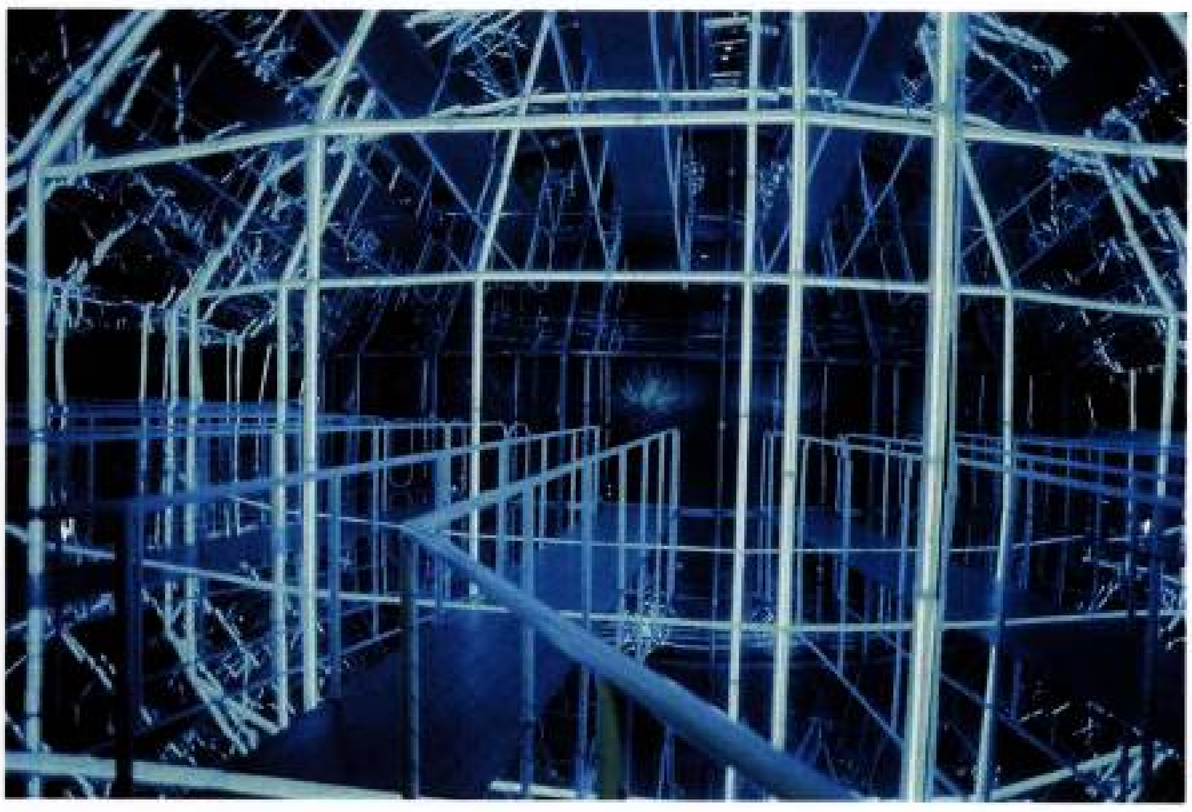
红-橙色也是一对互补色。显然，在一个彩色照片中各种对比同时在起作用，每一个都有其自己的视觉比重。毫无疑问，在很多情况下一个极端的明暗对比有着更大的视觉比重，也更能震撼观众，尽管该结论目前并没有构图理论和色彩理论太多的支撑。但一个与众不同的暖色或者冷色能在观众认知和主观反应阶段迅速占据优先位置。冷暖对比可以被其他形式的对比补充或者改变。这些有冷暖特征的对比两极的名字包括：阴-阳、远-近、安慰性的-令人激动的、容易的-困难的、空中的-尘世的、透明的-不透明的等等。冷暖对比可以引发观众对于这些成对颜色的情感反应，而与这些成对颜色所含意义相联的便是它们带给观众的集中情感

7 显著点、水平线、斜线



8 视觉线、水平线

9 显著点、肌理



10 垂直线、斜线

体验。实际上，冷和暖是温度方面的感觉，并不由眼睛感知。因此任何人进行视觉艺术创作时，都必须使自己习惯于使用冷暖的概念并且懂得怎么把这些冷暖信息转变成色彩关系。比较心理学研究表明，在两间房间里，一间墙壁漆成蓝绿色，另一间漆成橙红色，人的体温在冷色房间和暖色房间里会相差好几度。

A

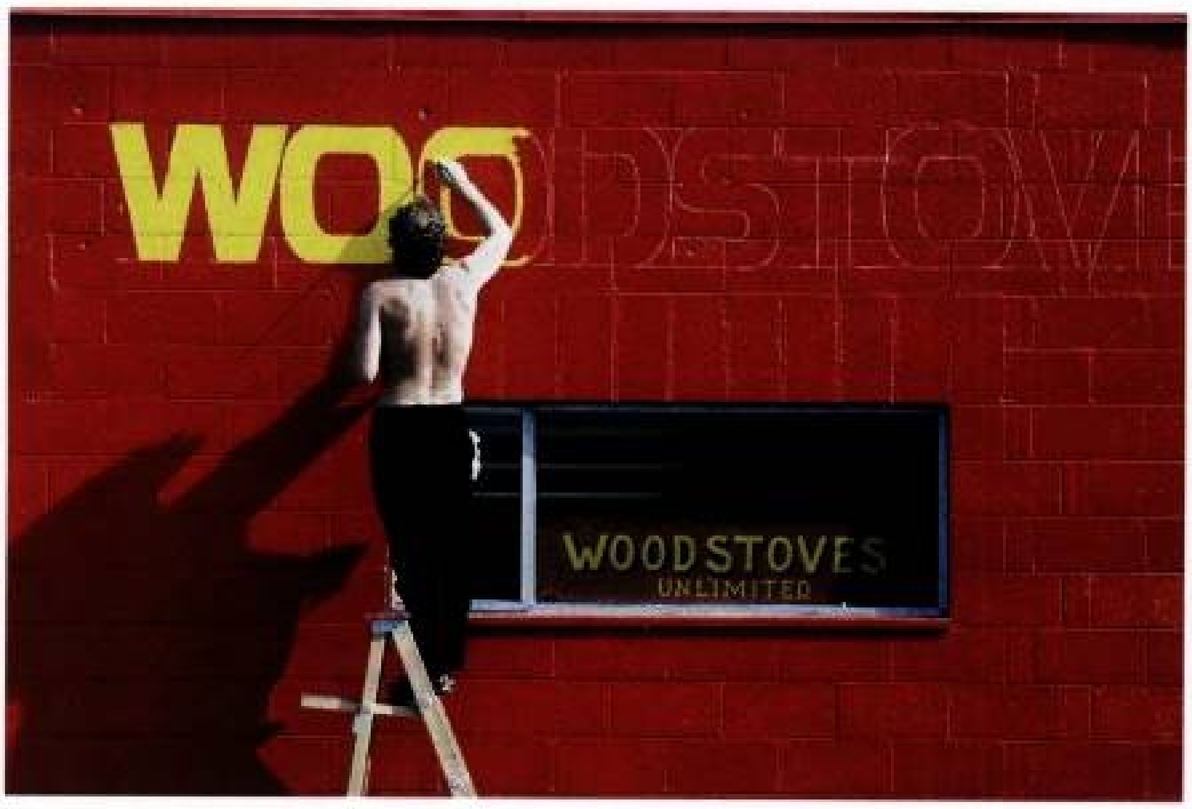
图 A
青色在色相环的冷色区域，给人以后退的感觉；橙红色在色相环的暖色区域，给人以前进的感觉。

使用冷暖对比

暖色在视觉上具有前进感，而冷色则给人以后退的感觉。例如，一个红色、橙色或黄色的物体在前景，而背景是浅蓝 - 绿色的，这样的画面就会显得暖色很近，冷色很远（如照片 2~5、14、15）。观众对于元素在画面空间中构图安排的认识会被色彩分布的效果所强化。相反，当一个冷色物体在暖色背景前，颜色的情感效应会和认识内容的常规过程相矛盾。不过除了短暂的刺激感外，人的认知过程最终还是会落在那些真实描述自然或周边环境事物的颜色信息上（如照片 18、19）。在一个

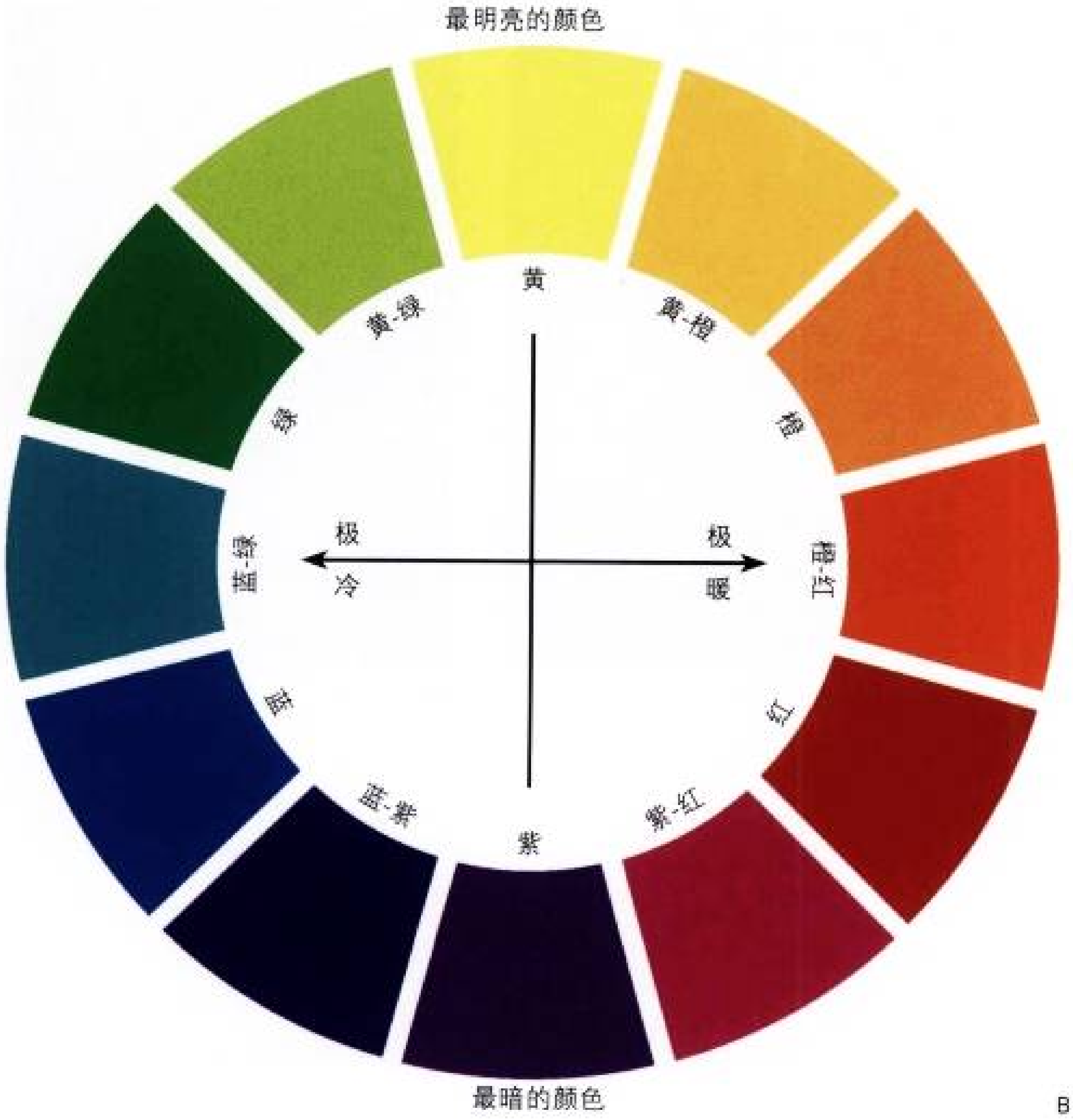
11 点、垂直线、明暗对比

12 视觉线、水平线、垂直线、斜线



13 垂直线、明暗对比

14 线条对比



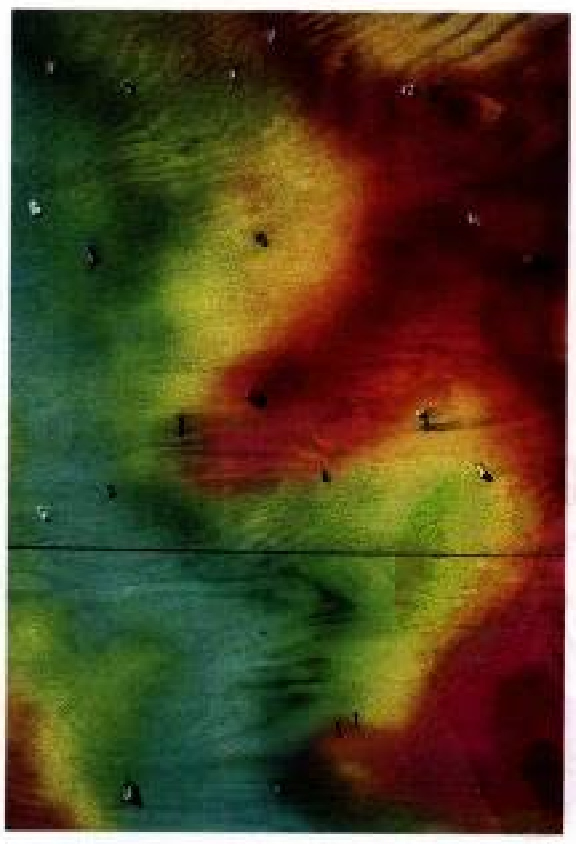
B

图 B
垂直轴线将最明亮的颜色与最暗的颜色连接起来，同时将色相环分割成冷色和暖色两个区域。

抽象作品中，没什么能阻碍颜色和它们所产生的情感效应（如照片 16）。冷暖对比是成对的互补色，或者至少是在色相环中位于不同区域的颜色最易被感知的特征。如果构图中的颜色是紧密相连的（在色相环上彼此挨着），那么这样的冷暖对比效果是很微弱的。有时候，照片会只用或主要用色相环中的暖色部分（如照片 11~14），或者仅仅用色相环中的冷色部分（如照片 7~10,18）。在这种情况下，色彩的冷、暖能够更精妙地表现各个颜色离冷极或暖极的远近。暖色的"温暖效应"会增强和冷色的对比，当然也同时

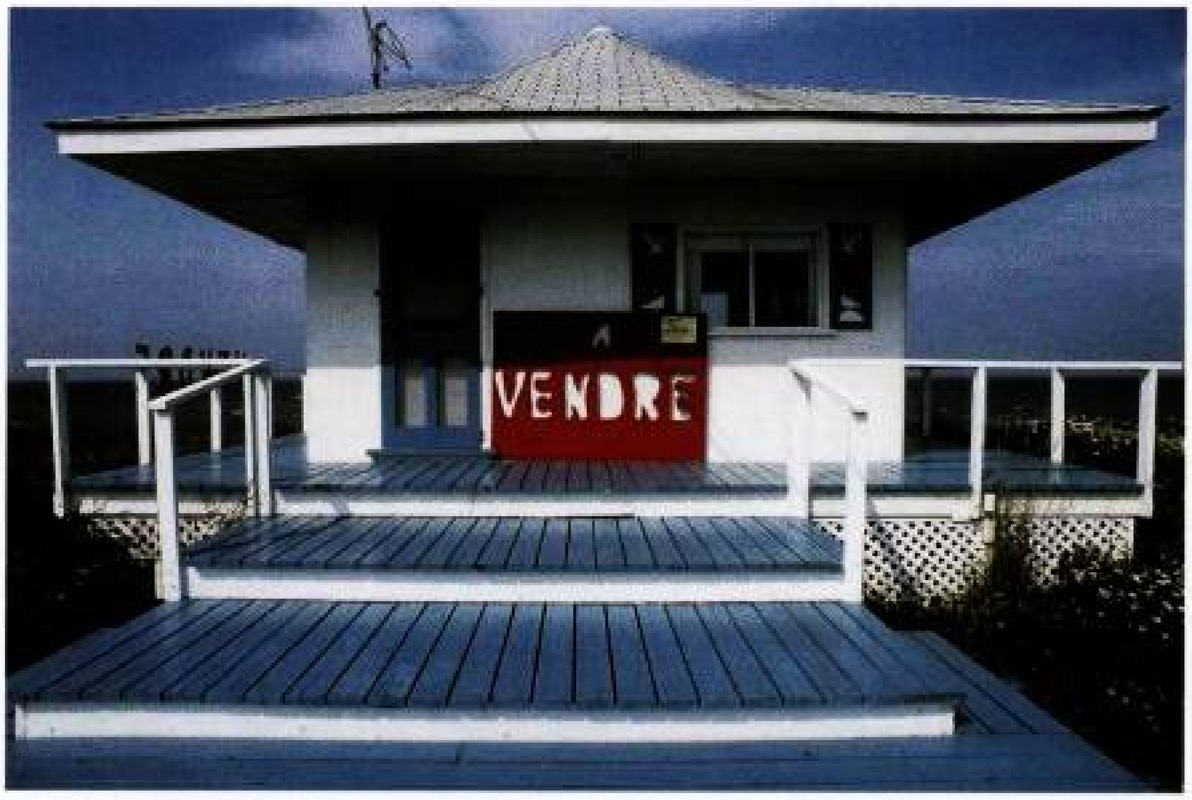
15 水平线、斜线、明暗对比

增强了冷色的冷效应。这种相互的作用并不仅仅局限在二维构图里，它也适应于连续的彩色图片（幻灯片放映、日历等等），或者是把彩色图片彼此相邻放置（多媒体、图片展、展览、书或杂志的版面编排）的情况。



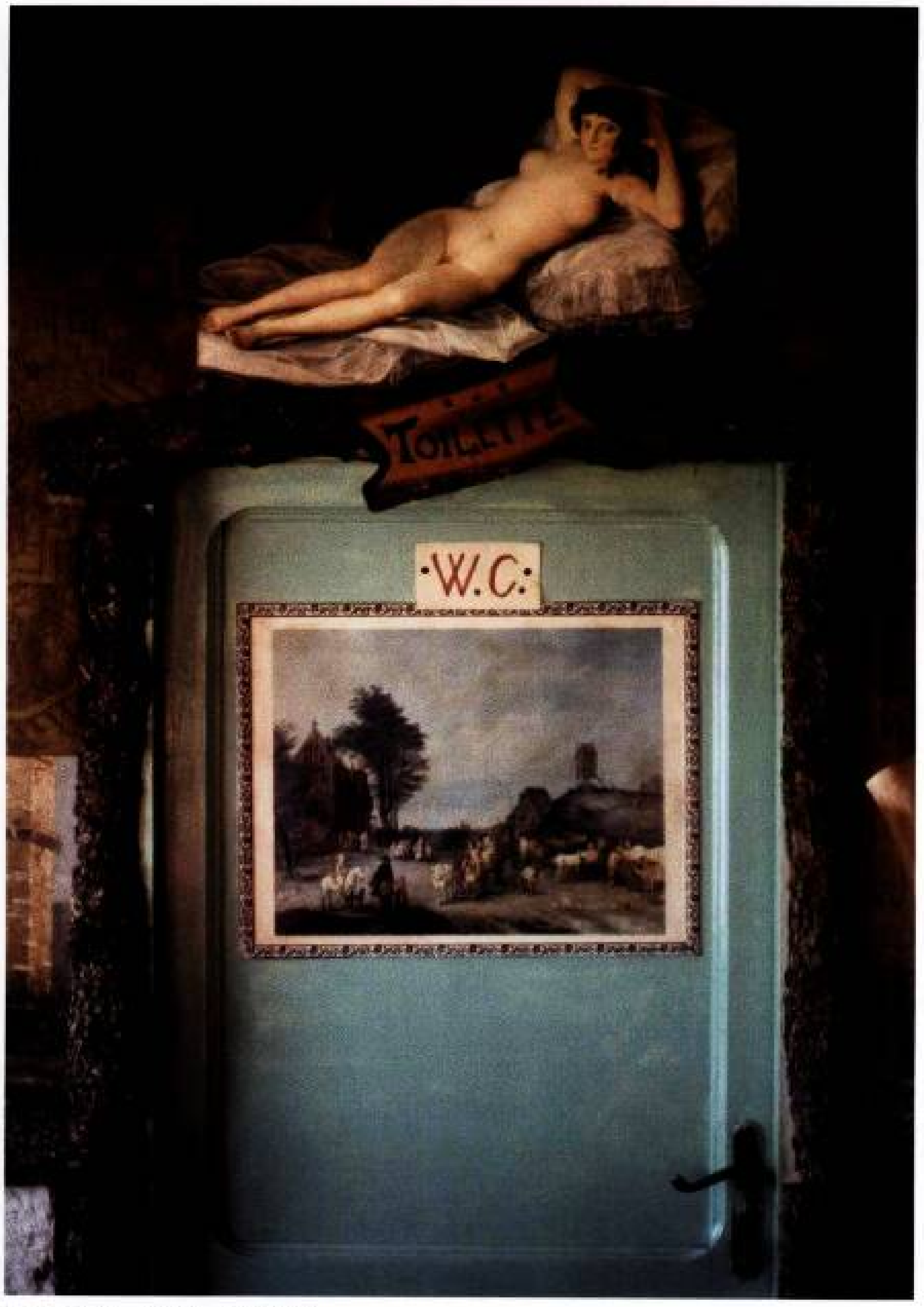
16 视觉形、不规则形

17 明暗对比



18 水平线、垂直线、斜线

19 水平线、垂直线、明暗对比



20 水平线、垂直线、形状对比

色彩理论和彩色摄影理论

色彩理论是关于我们周边环境中可见颜色的理论，是关于它们的主观效应和它们在各种艺术门类中（如绘画、摄影、雕塑和建筑）表达效果的理论。彩色摄影理论，包括彩色印刷技术理论，是描述如何通过技术手段在彩色照片中捕获真实色彩的理论。我们看到的颜色所给我们的主观冷暖感觉和它们的色温成反比。在色彩理论中，最暖的颜色——橙 - 红色（火的颜色）却是印刷技术中色温最低的颜色（如照片 17）。而色彩理论中最冷的颜色（蓝色、蓝 - 绿色、绿色）却有着最高的色温。从某种角度说，色彩理论中的冷暖极和彩色摄影技术理论中的冷暖极是相反的。不过通常来说，对我们更有意义的是色彩理论知识和色彩心理效应知识之间的对应关系。在这里我们可以注意到，除了某些特例外，我们身体对于冷暖的感觉和由色彩所带来的冷暖心理效应是相一致的。橙 - 黄色的蜡烛火焰、橙 - 红色的火光（如照片 17）给人的感觉是温暖的，而这些颜色也恰是色彩理论中的暖色。冰山和冰川内部的蓝 - 绿色给我们的感觉也同样与我们对色彩理论中的冷色的反应相一致。

21 明暗对比、三色构图

1 水平线、垂直线、明暗对比

实际色和表现色、同步对比

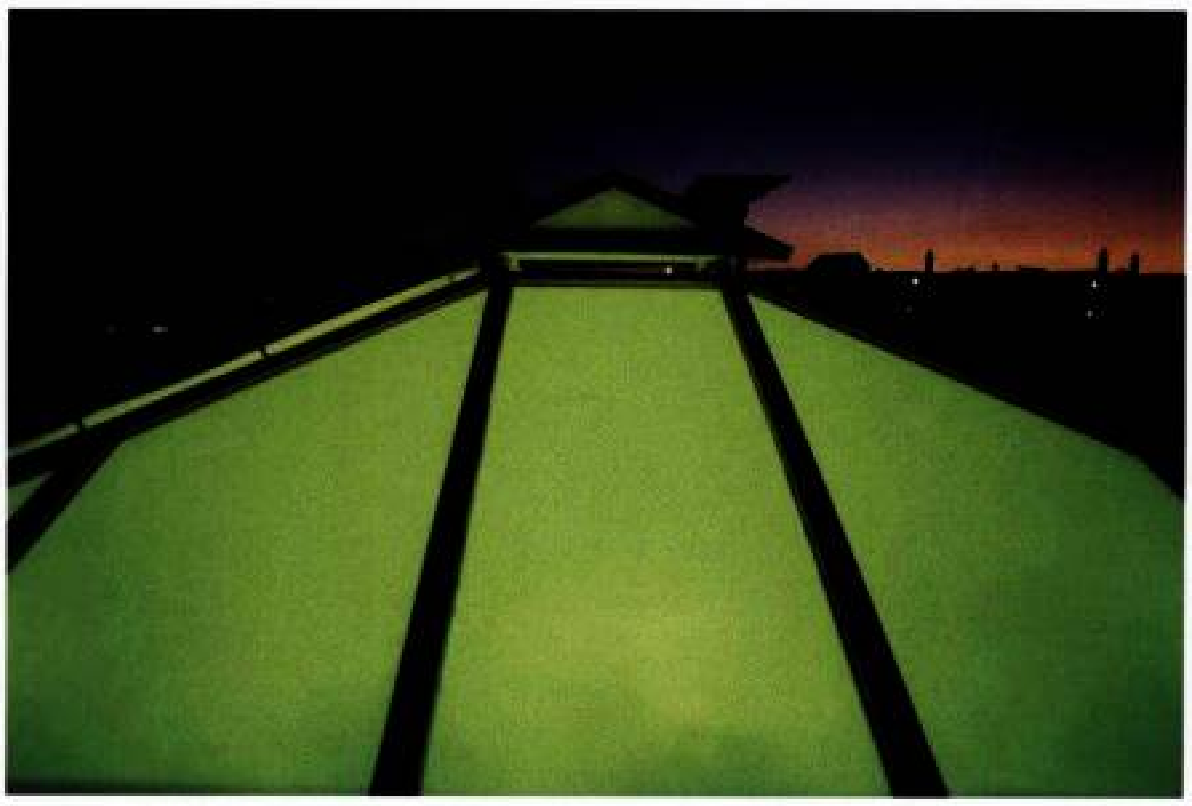
为了方便彩色印刷和对于色彩的其他应用，我们有必要建立一套标准的色彩命名体系，从而对每一个颜色的色相、浓度、纯度等进行精确管理。观察任何一个场景时，我们的眼睛总是同步地被画面中的很多颜色和明暗区域所吸引。

真实的色彩

从亮度和色相角度来看，认识单个色彩在标准化色彩系统里的确切位置的难度在于找到它在真实环境中的实际色和表现色。因此，实际色的概念就是为了实现量化的参数，而表现色的要素则是为了处理观众在真实思考过程中颜色的主观效应问题。"实际颜色"的概念是指那些在物理和化学领域可检测和可分析的颜色色素。对真实色彩来说，色素或者色素的混合形成了它的色相，这对于每个观众来说都是一样的。通常色素发生变化需要一个很长时间的化学变化过程。因此摄影时首先要解决的问题就是色素的稳定性和拍摄媒介对于光线尤其是紫外光的稳定性。长时间地把画作或者照片暴露在大量紫外

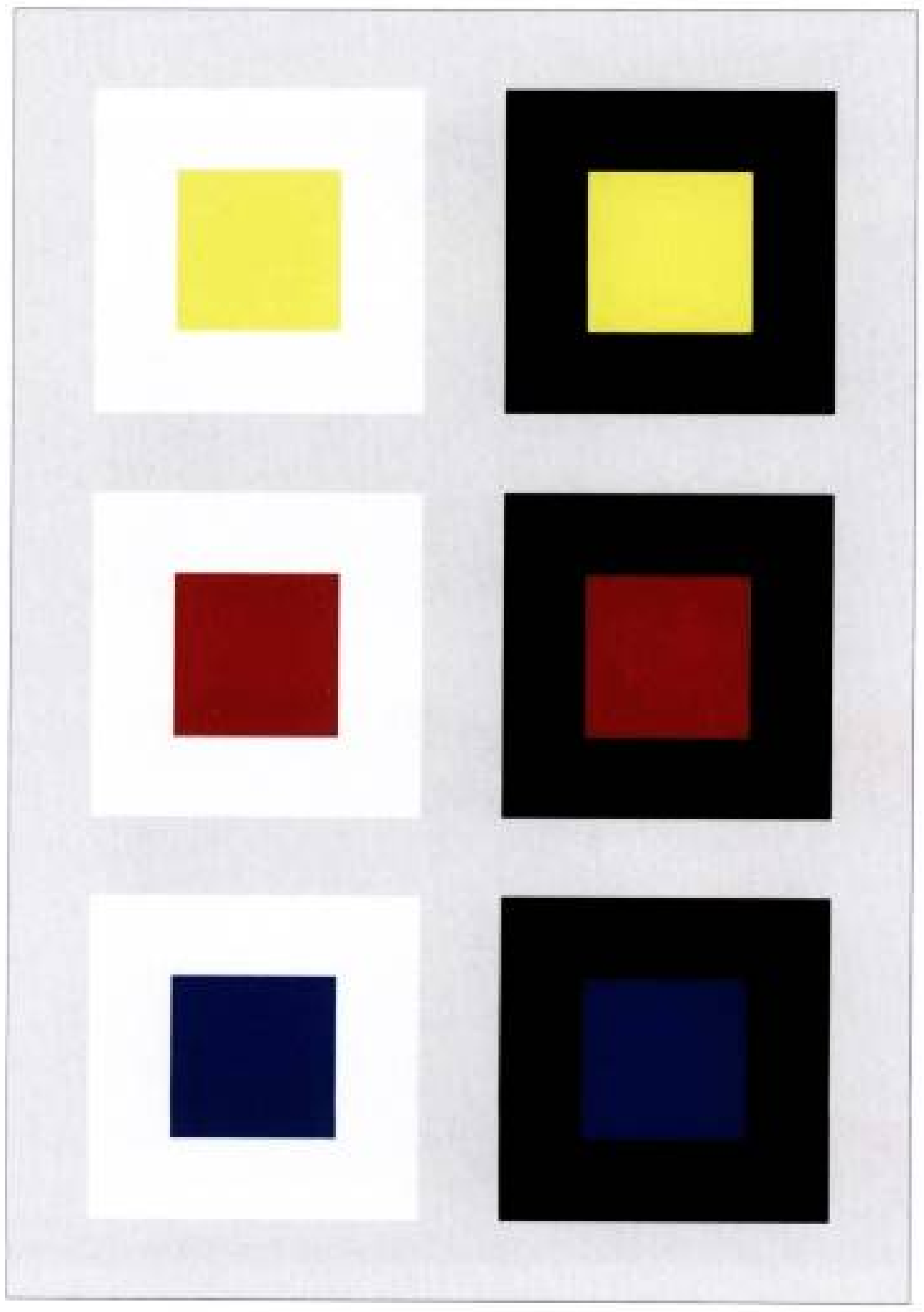
2 明暗对比、冷暖对比

3 视觉线、明暗对比



4 斜线、明暗对比、冷暖对比

5 垂直线、斜线、不规则线、明暗对比



A

光下会导致图像褪色或原始色相的改变，而最终导致色彩鲜艳度的降低。化学变化过程同样会破坏颜色、图片和幻灯片。因此工业废气会破坏画作，而化学残渣也对幻灯片或印刷品有破坏性作用。这个过程通常很缓慢，我们观察时一般是难以看到这种变化的。在一个短时间的观察过程中，我们当然可以认为每个颜色相应的真实色彩是保持不变的。

6 垂直线、斜线、明暗对比

图A

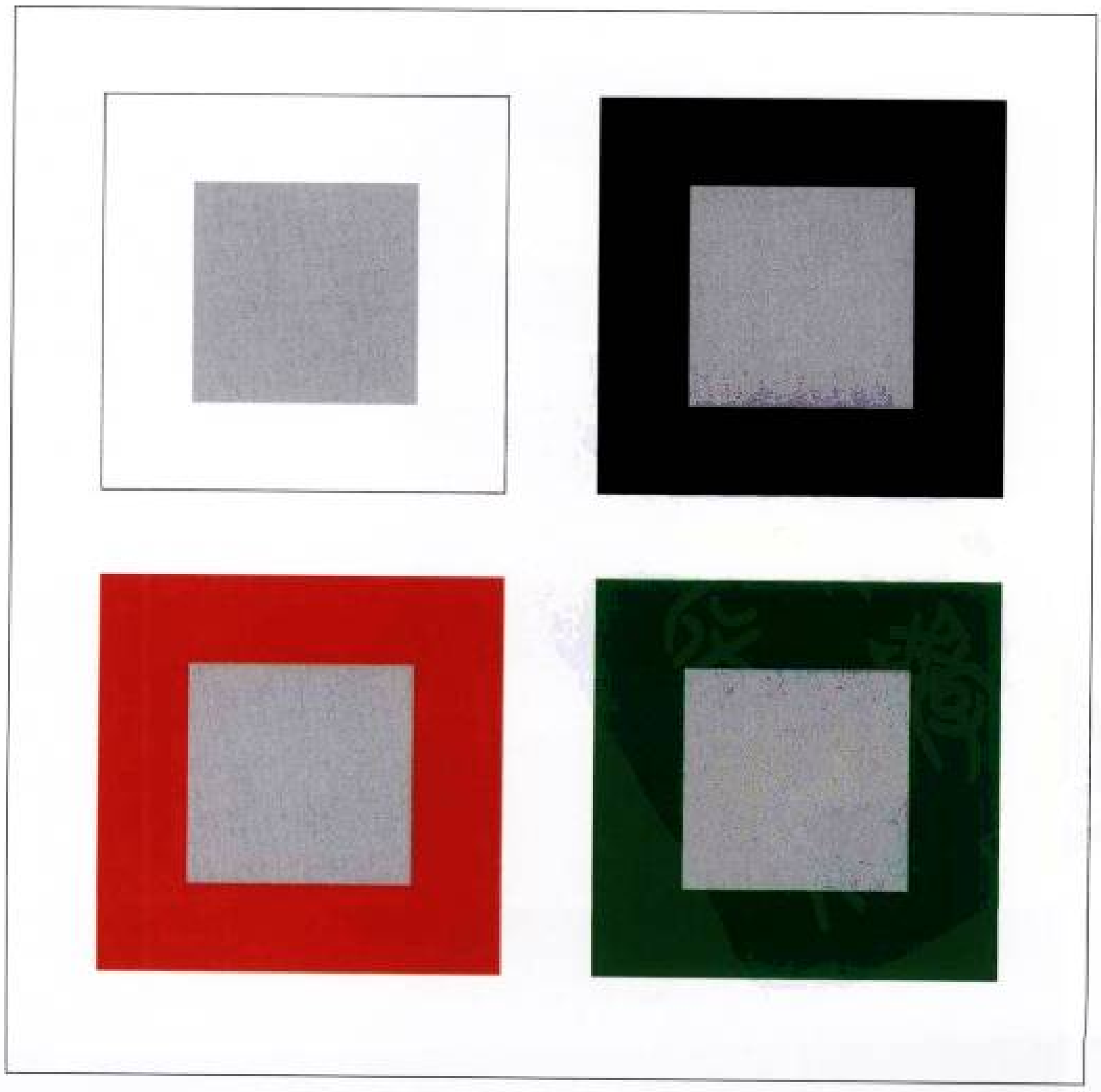
将三原色分别放在黑色和白色背景上，看看两者在视觉效果上的区别。

7 垂直线、斜线、曲线、明暗对比

表现色

我们已经习惯于认为颜色质量这个概念只对黑色、白色、灰色或者某些颜色适用。其实在周围环境的作用下每个颜色都会增加或降低其表现鲜艳度，甚至会改变它的表现色相。周围背景是黑色、白色或灰色时，改变的只是颜色相应的亮度值。但是一个不同颜色的背景会迅速导致该颜色发生视觉变化，以致真实的和表现的色相不再相同。相比于物理和化学领域中的色彩真实性，我们对于色彩的感知是个自然心理过程，我们将通过这个过程认知的颜色称之为"表现色"。通过图形和背景的对比和形状在画面中的视觉比重等章节的学习，我们已经熟悉了所谓的视觉表现差异。比如白色形状在黑色背

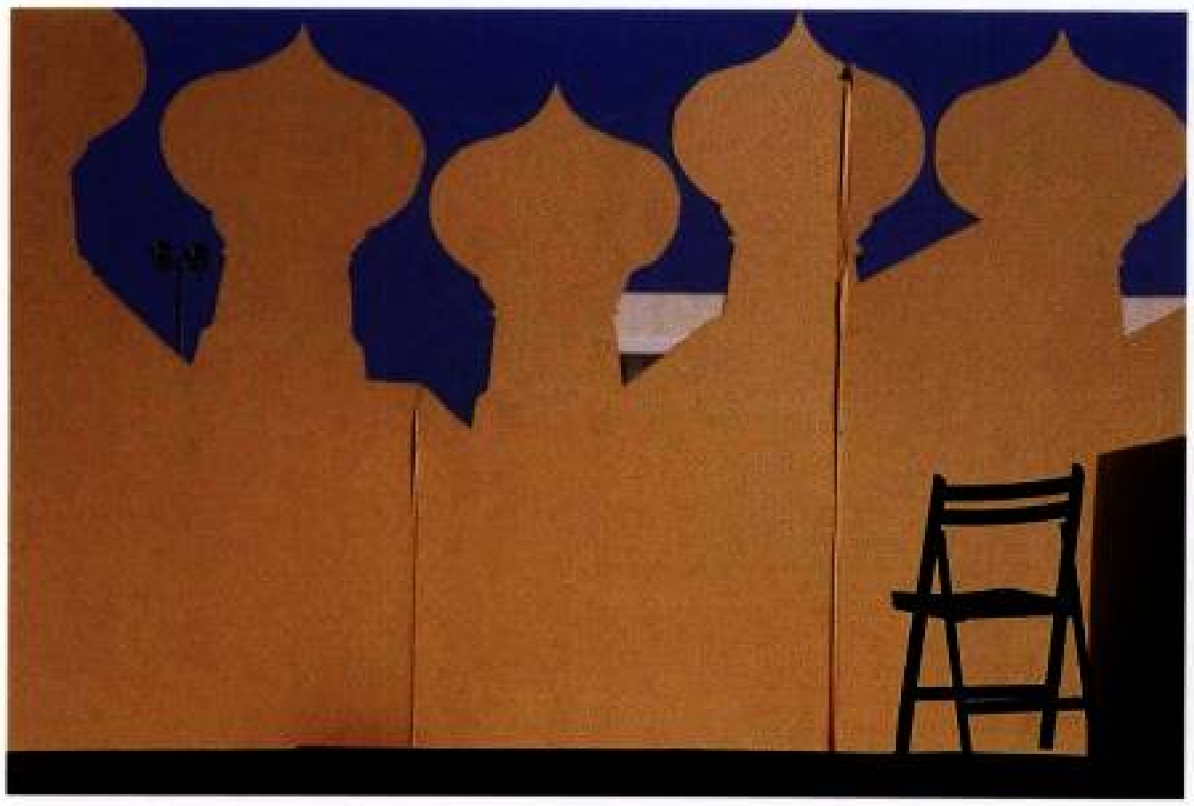
图 B
将灰色放置在不同颜色的背景上，其变化效果是非常微妙的。看上去，背景颜色不仅影响了灰色的亮度，还影响了它的表现色调。



B

8 水平线、斜线、圆形

9 水平线、垂直线、形状对比



10 水平线、不规则线、明暗对比

11 斜线、圆形、明暗对比

景上和同样大小的黑色形状在白色背景上的视觉差异。一个亮的形状在暗背景中的视觉效果是向外辐射的，所以它看起来比在亮背景中同样大小的暗形状的尺寸要大一些。因为亮背景中的光向暗形状区域辐射，使得暗形状看起来比较小并给人后退的感觉。类似的，在变化不同的背景时，一个彩色的形状不仅表现出来的大小会发生变化，而且它表现出的鲜艳度也会变化。画家和摄影家可以利用这个概念去影响观众对色彩的感知，并最终影响这些色彩所产生的情感效应（如图A和照片1、3、4、5、6）。这里，我们展示了三原色在白色和黑色背景下的不同效果：黄色从平静的暖色变成积极的冷色；红色从枯燥浑浊变得光鲜亮丽；蓝色则从黯淡变成光亮深邃。我们的眼睛经常被周遭的色彩环境所欺骗。只有当这些黄色、红色或者蓝色的形状周边是单一的黑色、白色或者中性灰色时，观众才能清楚地认识到这些相应的色相是一样的。不然，无论我们关于这些颜色的相关质量知识有多丰富，我们的眼睛都会试图去恢复普通的明暗对比。真实色相、明度和饱和度并没有随着环境而改变，所以它们是可靠的、不变的，就像真实色彩一样。而此时，"表现色"却变化了发生。

12 视觉形、细节

同步对比

关于表现亮度的变化，最好的例子就是中性灰色在黑色和白色背景上的差异。同样的一个中性灰色块，在不同的背景下会显得更亮或者更暗些。如果周围环境是彩色的，效果也会有所不同。周围的背景颜色都会把灰色向它的相反色（互补色）推进（如图B）。在红色的背景下，灰色看起来呈绿色；在绿色背景下，它又看起来呈红色。如果将画面中的其他色彩遮盖住，观众在周边只有一种颜色的情况下近距离观看，上述效应会更明显。我们可以尝试把灰色形状放在不同的颜色背景上，以便制造更多强烈的视觉体验。当我们看到一个颜色旁边没有其互补色时，我们的眼睛会自动同步地产生它的互补

13 水平线、斜线、不规则形、冷暖对比

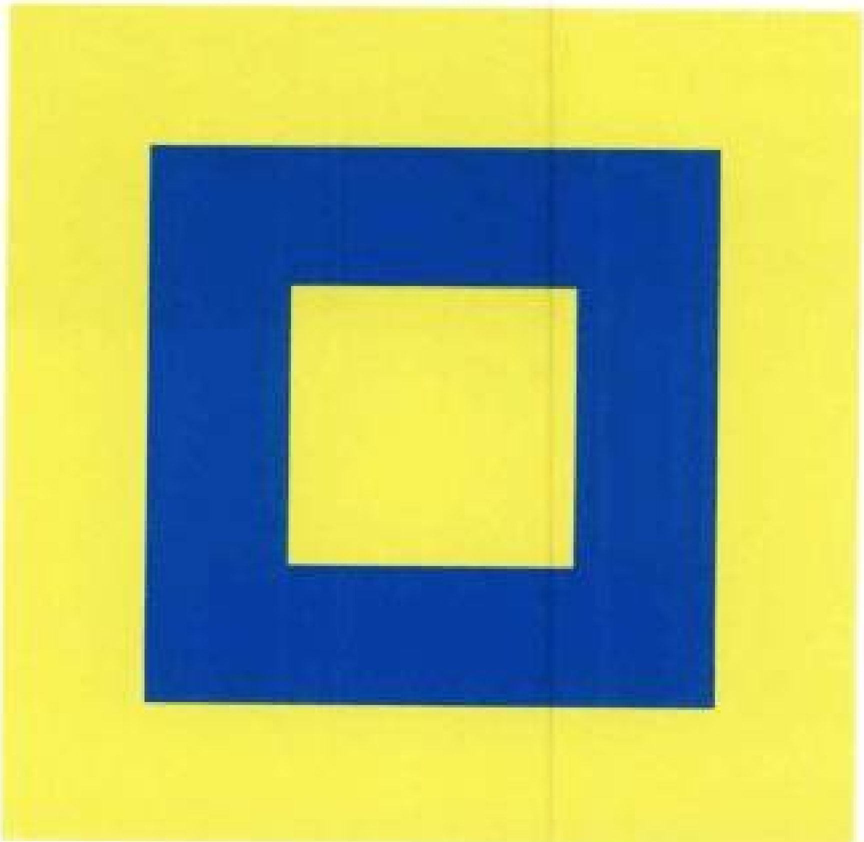
色，这就是所谓的“同步对比”。这个同步产生的互补色只是观众眼中的色彩感觉，并不是真实的存在，它是由于在观看过程中观众对色彩和谐的本能需要而自动产生的。由于这个同步产生的色彩并不是真实存在，因此能否清晰地看到这个产生的颜色取决于观众凝视画面构图的时间长短。时间越长，眼睛就会越紧张，那么照片主色的强度和亮度都会减弱，同步产生的互补色感觉就会更强烈。这种同步效应并不仅仅局限于纯色和灰色调之间（如照片 8、9、13、17），它同样也存在于纯色和纯色之间。对于真实的每对互补色来说，两个颜色在画面中都有它绝对的对立面，因此这个效应没有必要也不可能出现。

然而，如果两个颜色并不是完全互补，如红色和蓝-绿色或者红色和黄-绿色一起时，此时两个颜色都会试图产生它们各自真正的互补色，前者是绿色和橙-红色，后者是绿色和紫-红色。在这种情况下就出现了四种颜色，两个真实的颜色和两个想象的颜色。但由于两

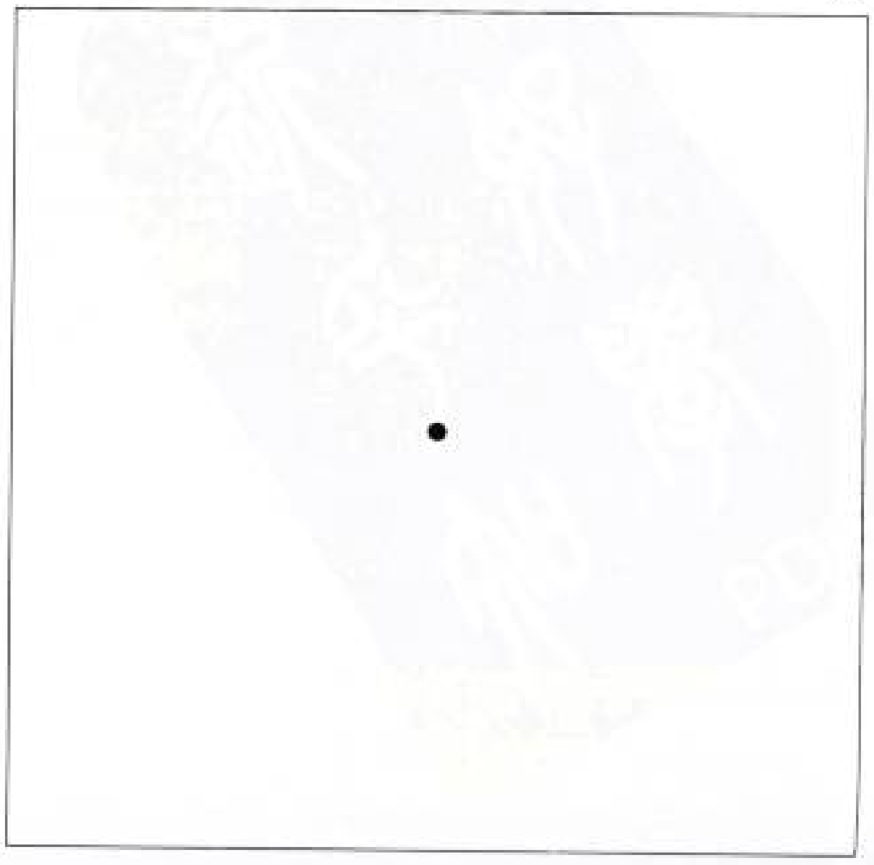
图 C1、C2

视觉后像效果：盯着图 C1 接近 20 秒，然后将目光移至图 C2 空白画面中的中心点，你能看到什么？

C1



C2



14 不规则形、冷暖对比

15 显著点、垂直线、曲线

16 显著点、水平线、垂直线

17 视觉形、斜线、肌理细节

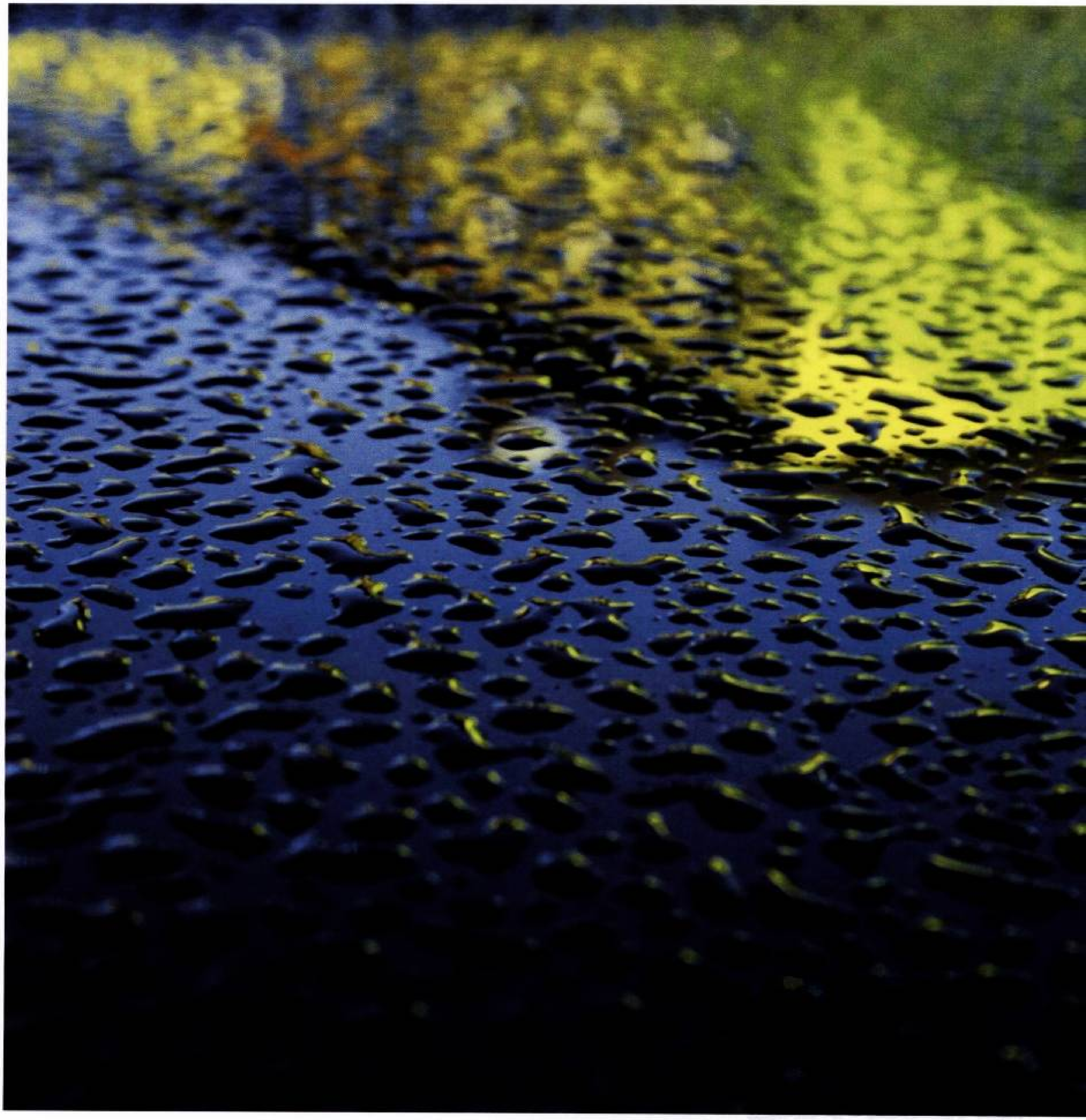
个真实的颜色和想象的颜色在色相环中相反的两侧，这就产生了视觉共振。但只有当观众花时间去探寻这种色彩“共振”时，才会看到这种动态的效果（如照片 10、11、12、18）。

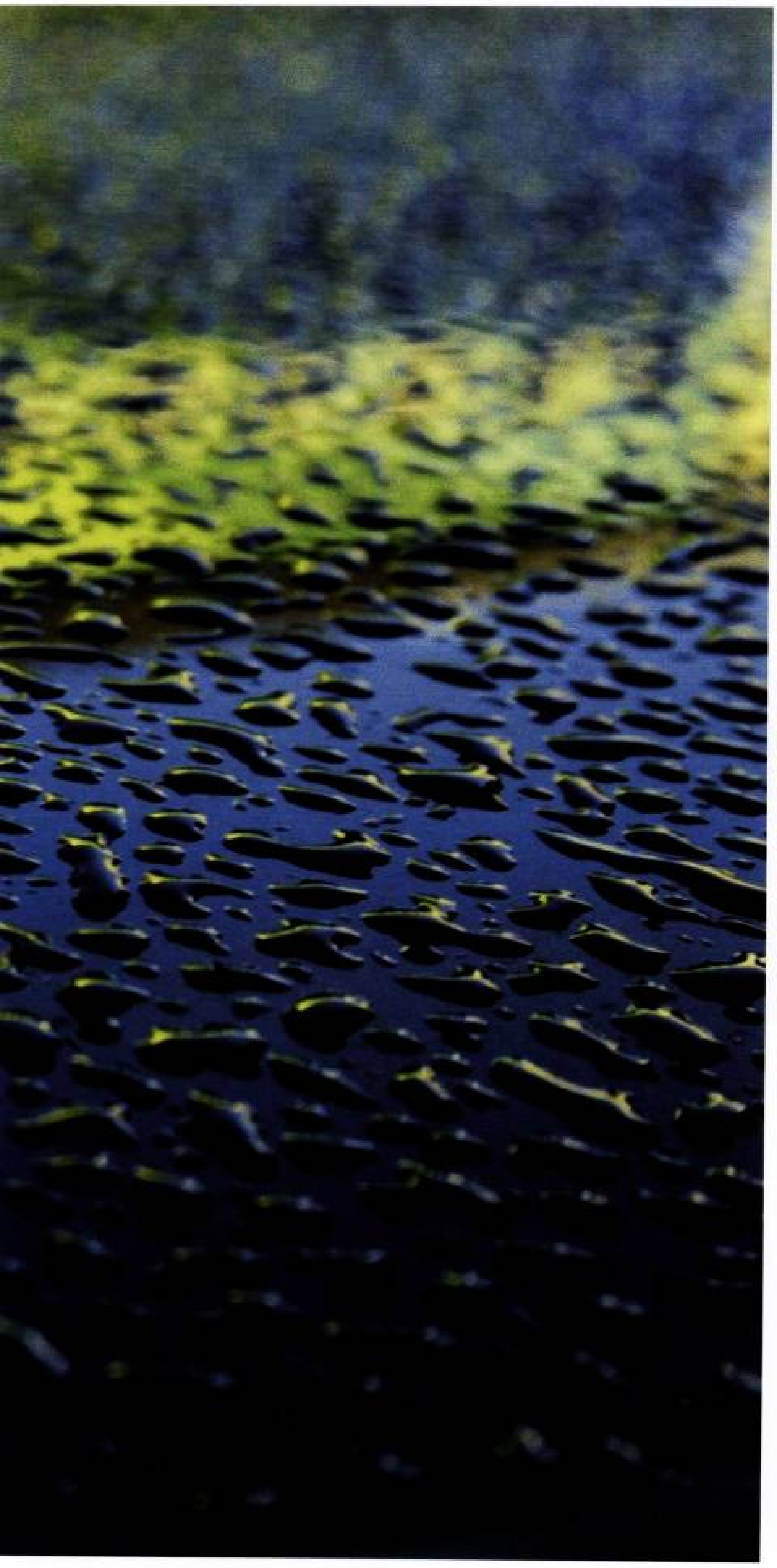
后像

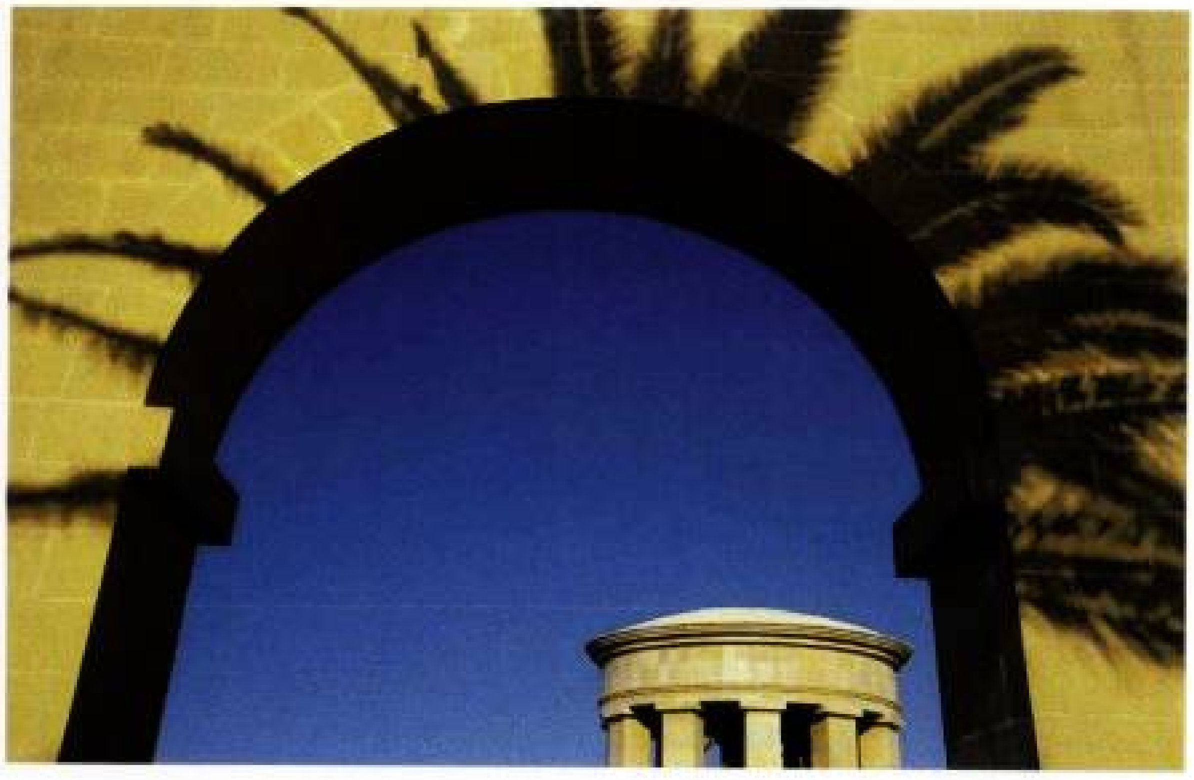
所谓的“后像效应”在某种程度上佐证了观众对表现色的视觉体验的重要性。后像效应属于狭义上的同步对比。在同步对比作用下，两个或多个颜色相互影响，而后像就是由画面初始颜色在视觉中产生的互补色所形成的短暂的彩色画面。如果你聚精会神地看，聚焦画面而忽略细节，用一只眼睛看图 C1 20 秒左右，然后迅速将目光移至图 C2 的中心点，就会在短时间内看到一个和 C1 结构相似

18 明暗对比、冷暖对比

但颜色互补的图形。这个小小的实验也可以通过彩色幻灯片和一片中性灰色的幻灯片来演示，或者用一小张彩色纸片在中性背景前移动来实现。强烈纯色之间的相互影响效应通常不易被察觉，但后像效应的实验证明了一点，即无论如何，视觉反应总是在起作用的。这些不断出现的、产生互补色的心理需求或许是人类固有的视觉系统的一部分，用来保持色彩视觉系统的高度活力。在彩色构图中，可以用调色板加以限制，此时互补色并不是作为纯色饱和色来使用，而是被增加或降低了亮度，这使得它们具有更独特的吸引力（如照片 2、7、14、15、16）。画面中节制的色彩相互同步作用，成为深刻的颜色，这是可以被身体感知的。







工具使用

我们应掌握不同艺术效果之间的差别，因为有时候形状和色彩之间的微妙对比便是评判照片的基础，也是实际操作中拍摄出高水平照片的基石。优良的设计可以烘托画面的内容，为照片锦上添花。要拍摄出有表现力的照片，既需要具备创造性思维，也需要具有概念性思维。

1 点，斜线，圆形，明暗对比

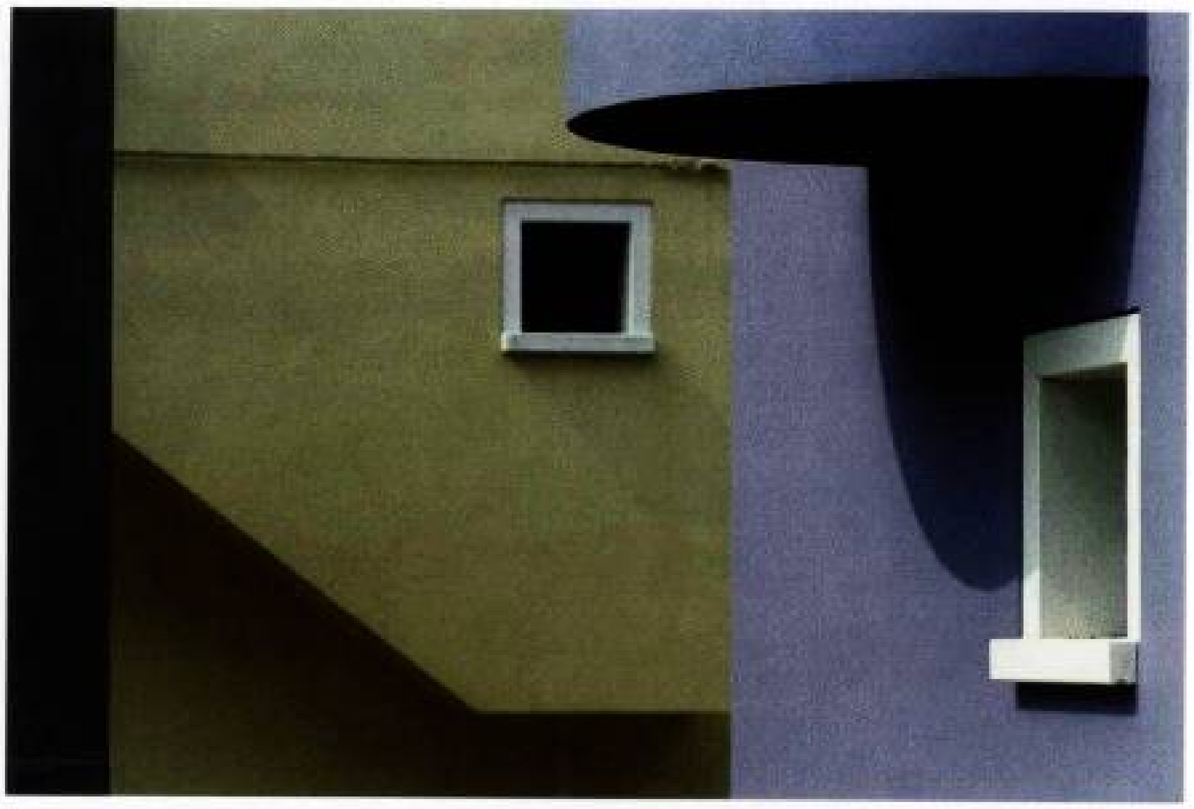
色彩协调

“色彩协调”指两种、三种、四种或更多种颜色交互作用，在观众脑海中融合，产生中性灰调，从而形成色调的和谐平衡。缺乏色彩理论的摄影师可能会通俗地将其表述为：和谐的色彩排列是指有着相似特性或调性的不同颜色的组合。也就是说，色相相近的颜色不会形成强烈的对比效果。

色彩协调

如果缺乏色彩理论知识，光凭主观判断色彩是否协调，那么不同观众会得出不同的结论。另外，这些观众不会将评判的结果表述为“色彩协调不协调”，而是会按自己的主观尺度标准，粗略地表示“看着舒服或不舒服”“喜欢或不喜欢”等。这种类型的评判是主观的，没有客观依据。色彩协调概念必须与主观感觉区分开来，应该有客观的评价依据。色彩协调要求色调的和谐平衡。色彩协调与色彩对比具有对称视觉力，这种情况在实际色和表现色效果下就会呈现。

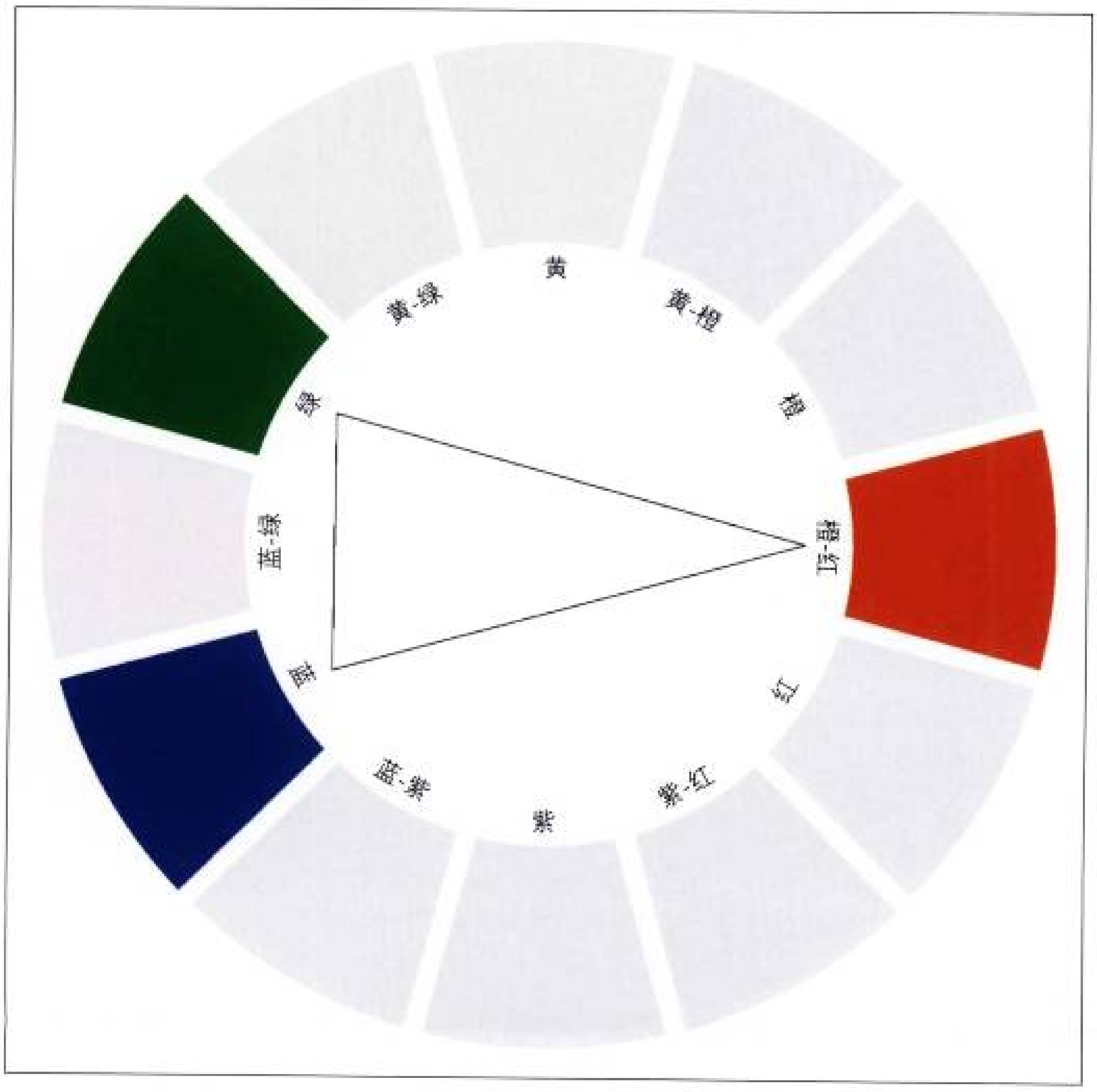
2 水平线、圆形、色相对比



3 点、垂直线、斜线

4 斜线、色相对比、冷暖对比

5 斜线、圆形、明暗对比

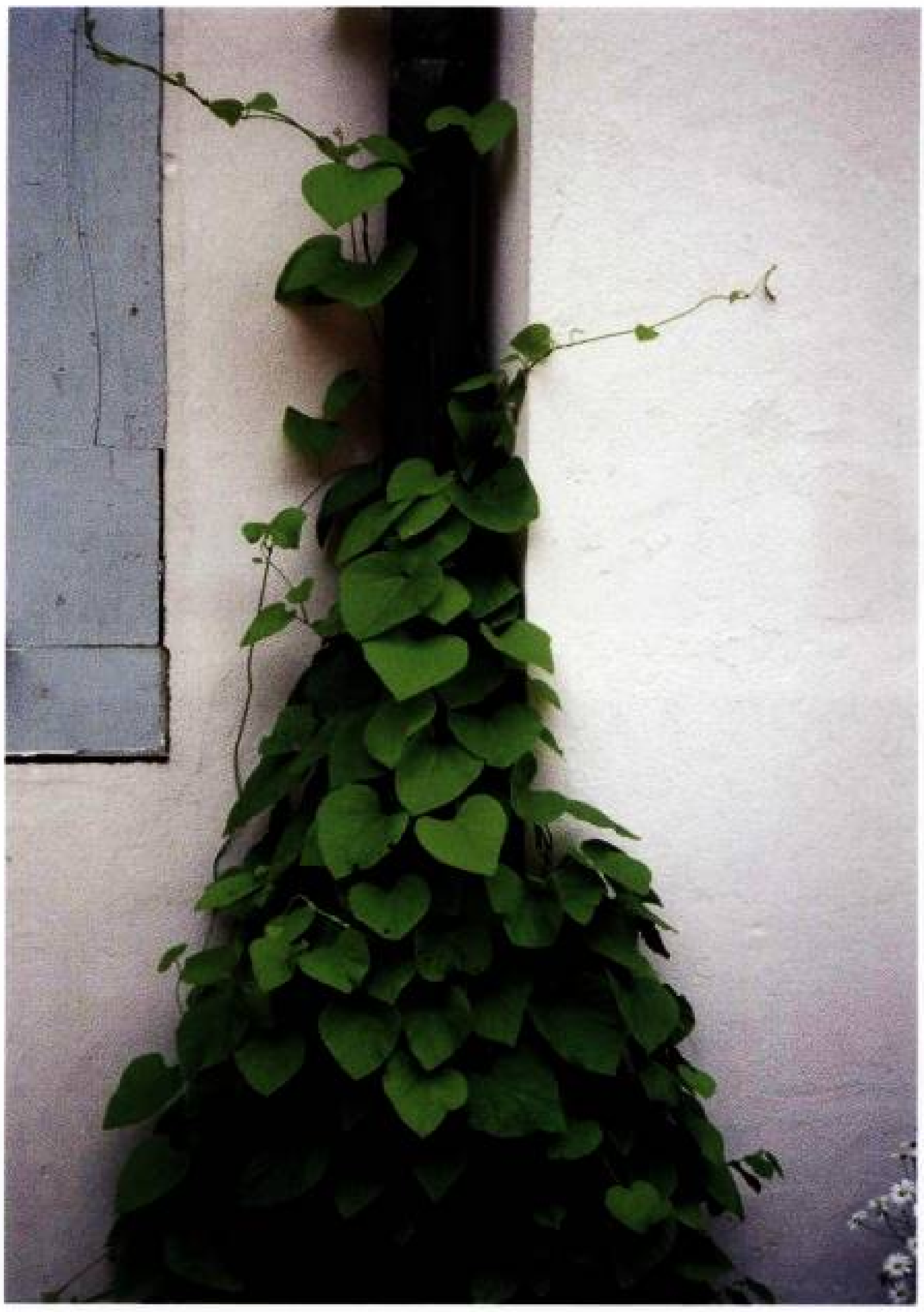


A

图 A
将一组互补色中的一个颜色替换为与之相邻的两个颜色，便可形成协调的色彩组合。

三色协调

红黄蓝三原色可以形成对比最强烈、效果最醒目的色彩组合（如照片 2）。这种色彩组合已经在色相对比章节中提到。如果在伊登十二色相环（由近代著名的美国籍色彩学大师约翰斯·伊登所著《色彩论》一书而来。它的设计特色是以三原色作为基础色相，并以六对补色分别位于直径的两端；色相排列顺序和彩虹以及光谱的排列方式一样）上将三原色用直线连接起来可得到一个等边三角形（如图 B）。接着将此三角形依次转向下一个色块，可以得到其他三色组合。其中包括一组三个二次色组合，还有两组三个三次色组合，分别是：紫 - 红、蓝 - 绿、橙 - 黄和蓝 - 紫、黄 - 绿、橙 - 红。除了由等边三角形



6 垂直线、三角形、同步对比

7 不规则线、肌理、冷暖对比

8 水平线、斜线、数量对比

指示出四组色彩组合之外，还可用互补色找寻色彩组合。

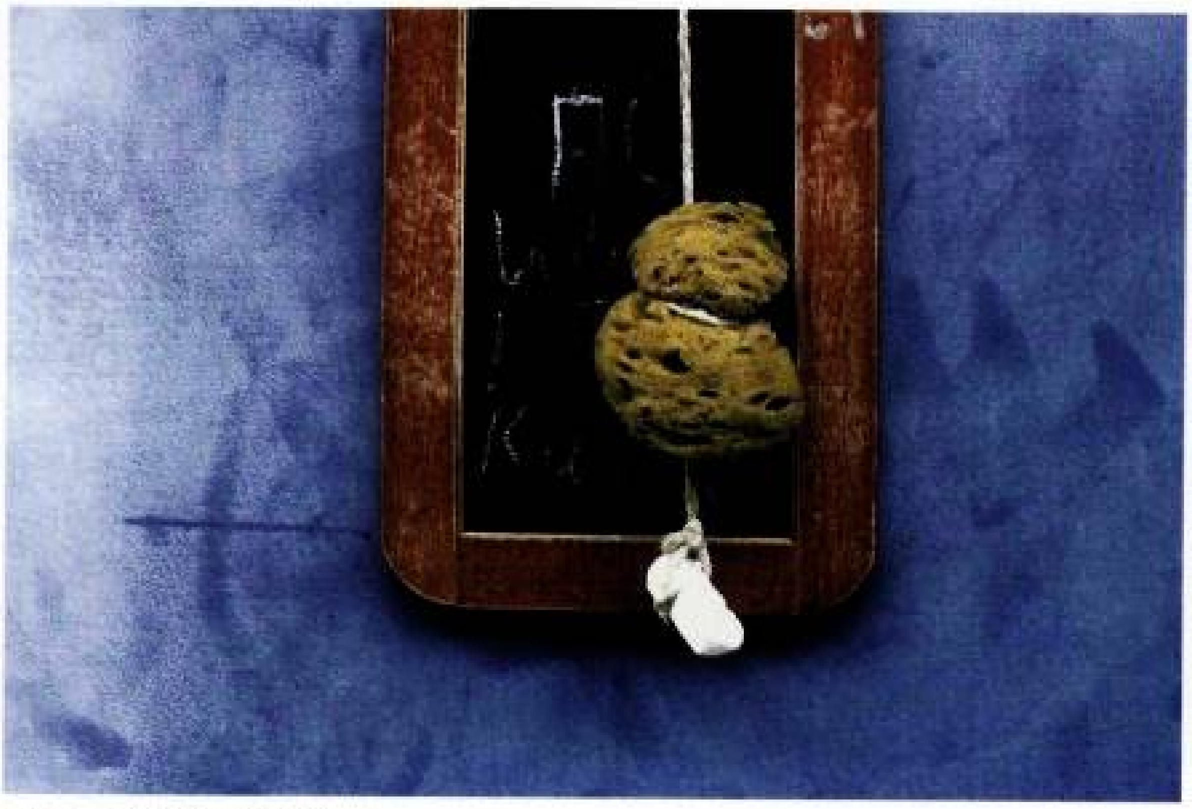
先找到一对在色相环上位置相对的互补色，比如橙-红和蓝-绿，然后替换一个颜色，比如将蓝-绿替换为与相邻的蓝色和绿色，于是新的色彩组合形成了：橙-红、蓝、绿（如图A和照片1）。将这三个颜色用直线连接起来可以形成锐角等腰三角形。在十二色相环中旋转该三角形，可产生12组协调的色彩组合（如图A、B和照片3、6、7、10、11）。这12组色彩组合也叫和弦色组合——暗示了它们由协调对比的色组构成。黑色、白色和所有灰色也是色彩理论范围内的颜色，与颜色色相相对，它们是“无色相”的颜色。

纯色相总是引人注目，而观众通常不认为无色相颜色是“颜色”。比如，看看照片2，其

图B
在色相环上用直线将三原色连接起来形成等边三角形。将协调的色彩组合用直线连接起来形成锐角等腰三角形。在色相环内旋转等腰三角形可以找到其他三个一组的协调色组合。

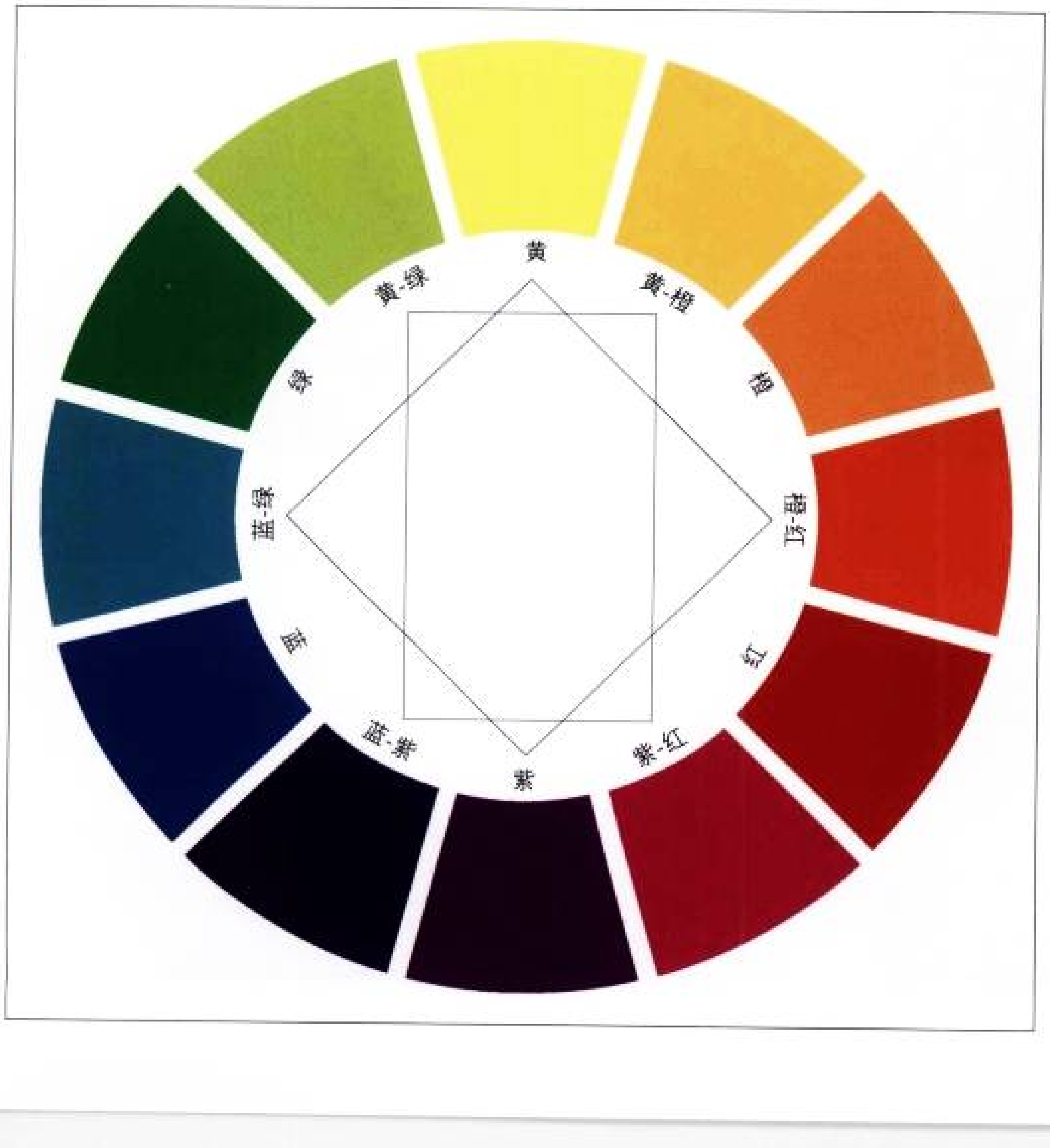
B

9 垂直线、斜线、冷暖对比



10 点、垂直线、明暗对比

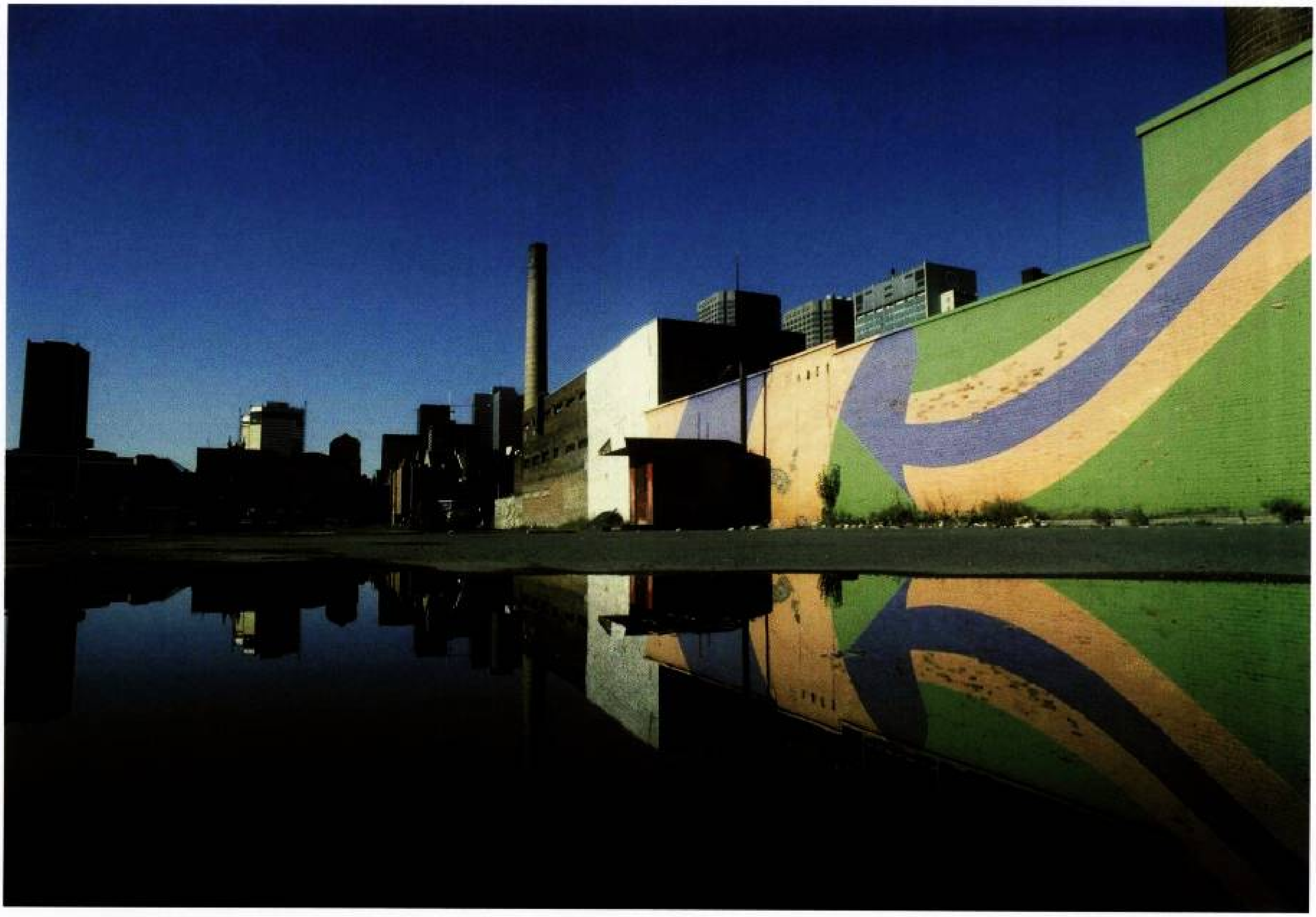
11 垂直线、斜线、冷暖对比



C

图C
在色相环中建立一个正方形，四个顶点对应的颜色也可组成协调的四色组合。在色相环内建立一个长方形，四个顶点分别对应两组互补色，又构成另一种协调的四色组合。旋转长方形和正方形，可以找到其他所有四色协调组合。

中包含了三原色的色彩组合，它们与无色相的白色组成协调的四色组合。但严格地说，应该是协调的五色组合，因为还有一块小小的黑色区域。



12 垂直线，斜线，明暗对比

四色协调

像音乐中的和弦一样，四色协调也基于互补色的对比效果。通过两对互补色产生四色协调的方式共有两种：一种方法是在十二色相环中画一个正方形，两条对角线连接两组互相垂直的互补色，比如一组是黄色和紫色，另一组是蓝-绿和橙-红（如图C）。另一种方法是在十二色相环中画一个长方形，较短边对应的角分别指向一对互补色中某个颜色两边邻近的颜色（如图C）。

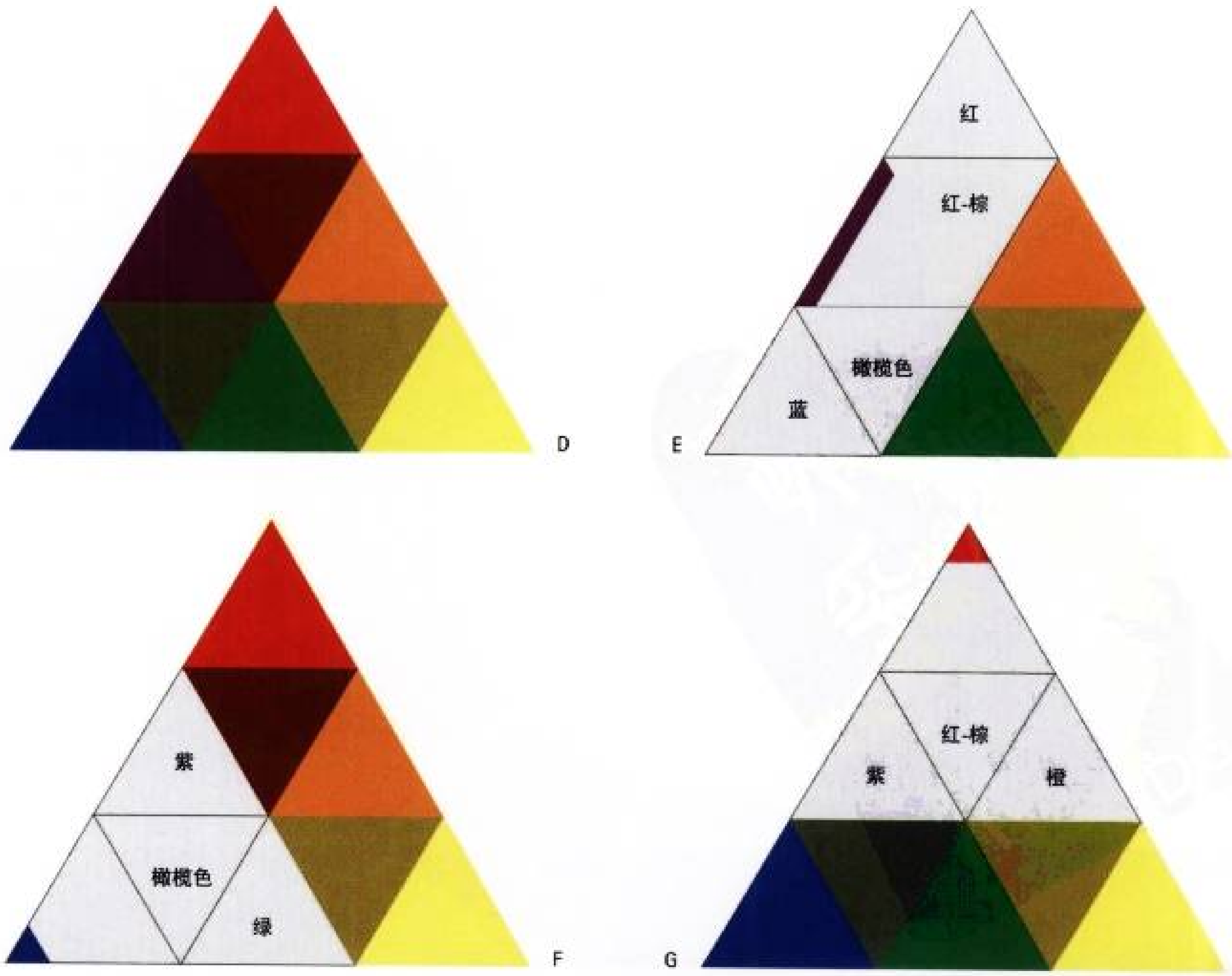
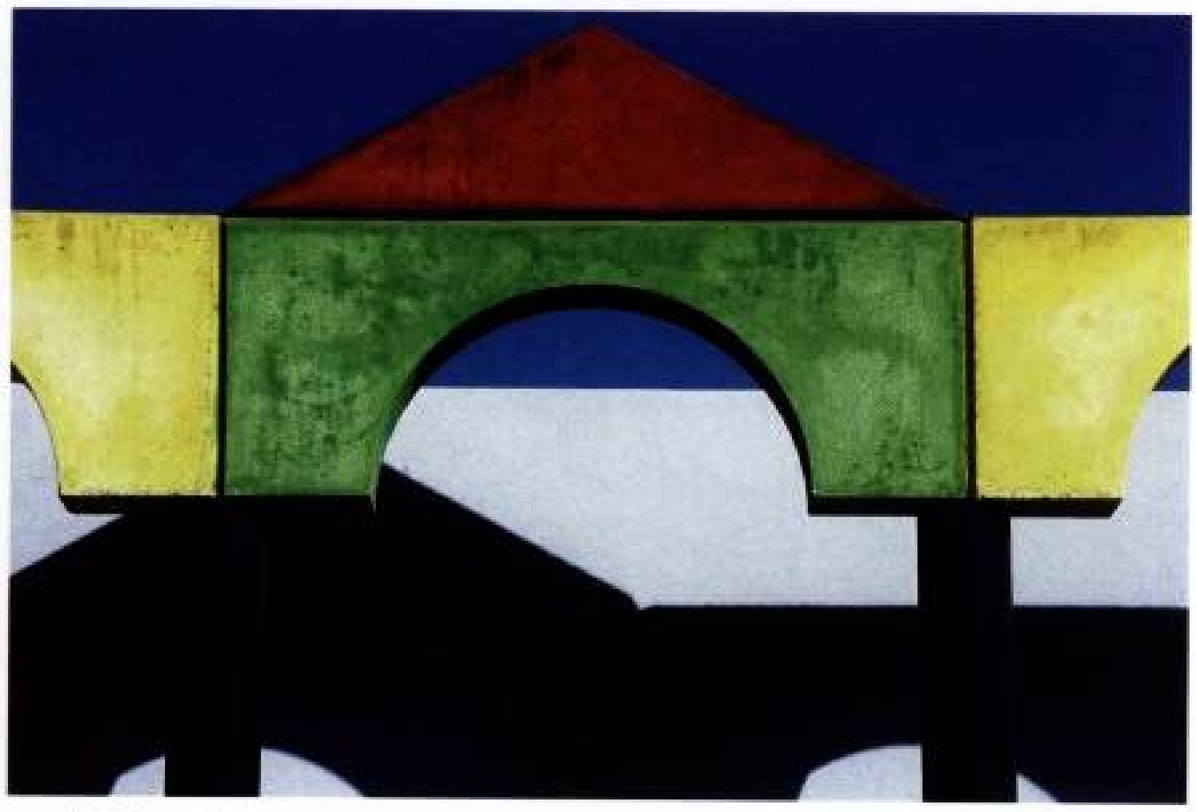


图 D-G
遮住色彩三角的某条边或某个角，可以形成表现不同情绪的色彩协调组合。

13 垂直线、色相对比

14 视觉线、垂直线、肌理细节

15 垂直线、圆形、明暗对比



16 水平线、垂直线、形状对比

转动正方形和长方形，分别产生三组四色协调色组合。我们注意到，所有这些三色或四色协调色彩都是具有最高饱和度的纯色相。如果将一个或更多颜色提亮、变暗或用其他颜色改变其亮度、饱和度，三色和四色协调的色彩组合将变得更加宽泛。不过，此时的明暗对比、质量对比、同步对比的效果也会增强，甚至喧宾夺主（如照片4、5、8、9、12）。正如在互补色对比和同步对比中提到的那样，我们可以在很大程度上依靠感觉来判断和感受色彩的协调与否。

色彩三角中的协调色

G. 菲尔德的色彩三角（如图D）也能产生协调的色彩组合。与鲜明而强烈的色彩组合、伊登十二色相环不同的是，色彩三角形成的协调色彩与特定的情绪有关。遮盖三角形一条边上的五种颜色，露出对应角上的四种颜色。这样分别形成了欢快的颜色组合：橙色、绿色、黄色和赭色（如图E）；冷淡、忧伤的颜色组合：青色、紫色、绿色和橄榄色；温暖的颜色组合：红色、橙色、紫色和红-棕。相反的，遮住三角形一个角上的四种颜色，露出对应边上的五种颜色，则形成了另外三种色彩组合。红色、红-棕、橙色、赭色和黄色（如图F）带来温暖、明亮的感觉；蓝色、橄榄色、绿色、赭色和黄色带来冷漠的感觉，接近于色相环冷色相的一边，且这组颜色经常出现在风景画中；最后一组，红色、红-棕、紫色、橄榄色和蓝色则带来了黯淡或严肃的感觉。一小部分比例的互补色提升了这种效果，强调出冷暖对比。在色彩三角的四色组合中，补充色是三角形的角顶点所指向的那个颜色，也就是由位于另两个角顶点处的原色混合而成的、位于两个角顶点中间的那个二次色（如图E）。而在五色组合中，补充色是对面顶点的颜色（如图F、G）。色相环和色彩三角中的所有协调色组合，其单个颜色或颜色组合的比例不受限制，不需要平均分配。为了保留这些协调色组合的整体性，应该避免使用表现力太强或过于显眼的对比色（如照片13~16）。

1 点、圆弧、明暗对比

静态构图和动态构图，轮廓清晰和轮廓模糊的色彩区域

用技术、创意和艺术手段表现某个主题，可以创作出一张照片或一系列照片。根据任务、客户或个人直觉的不同，摄影的表现方式也不同，可以是主观的，也可以是客观的。表现方式的不同，继而影响了画面的艺术设计。

主观表现和客观表述

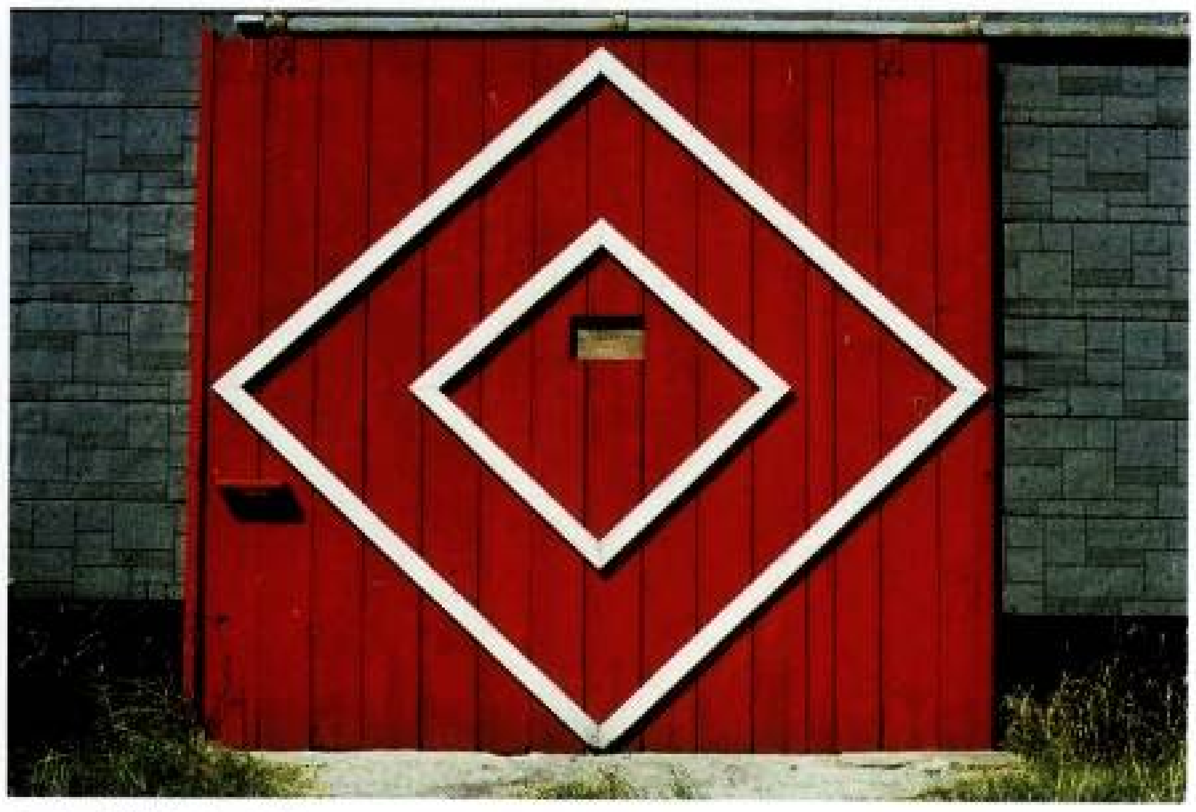
从根本上说，任何照片都是现实的翻版，是对状态或事件的二维表现，或是经过艺术家技术与创意处理后的想象世界。这些想法导致了“主观”摄影概念的产生，这一概念显然是与“客观”摄影相对应的。不过，摄影师在按动快门之前都需要做若干主观决定，所以其实并没有真正的客观摄影。

无论如何，摄影师通常必须小心地处理作品，真实还原现实，以避免主观的介入。

2 点、垂直线、斜线、细节

3 视觉线、垂直线、水平线

4 斜线、冷暖对比、细节

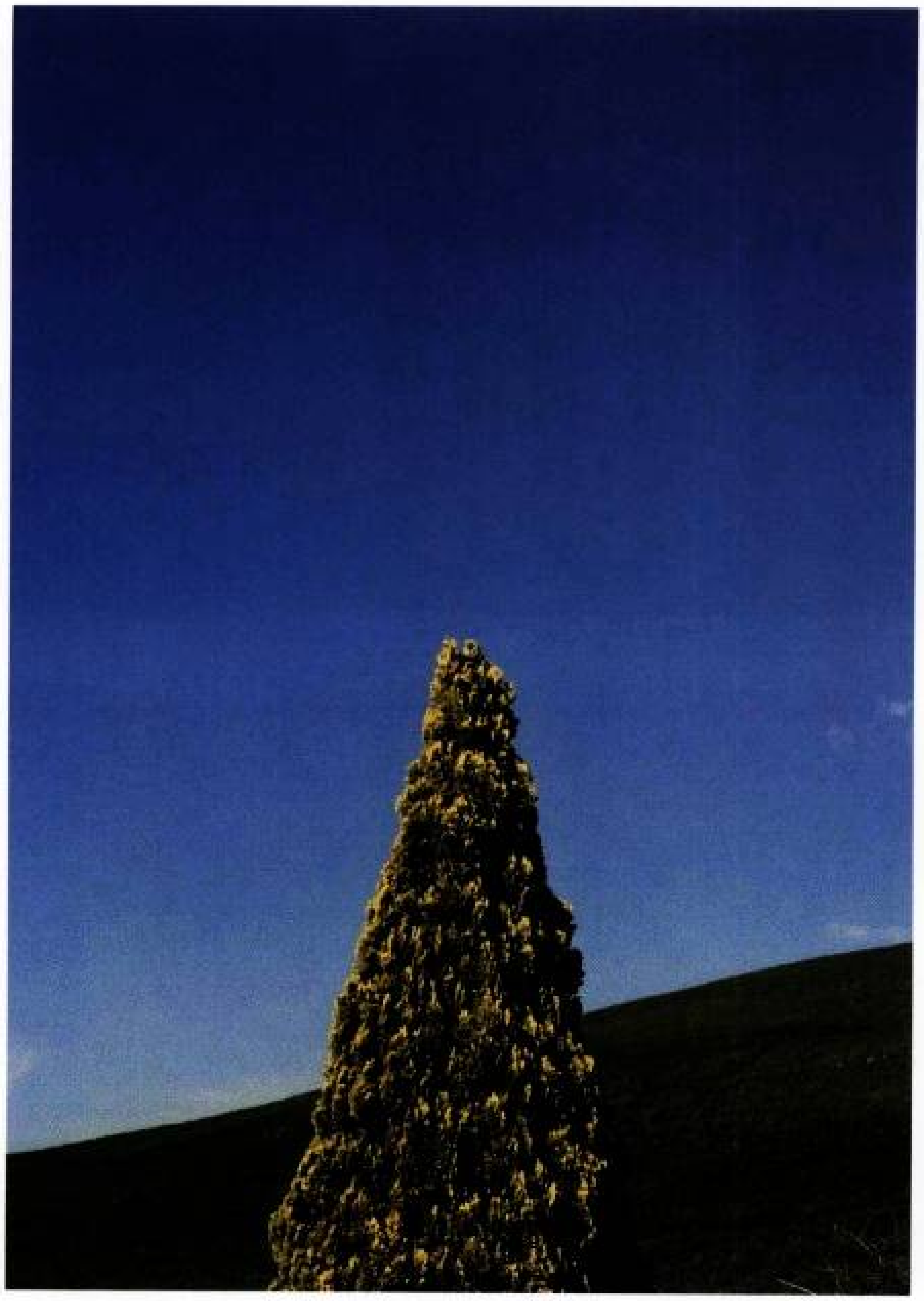


5 点、形状对比、细节

6 点、斜线、肌理、亮色

下面列举一些摄影师在拍摄前必须思考的相关技术和艺术问题：

1. 相机选择：选择范围很广，从迷你相机、最普通的35mm（感光面积24mm×36mm）小型相机，到6cm×4.5cm至6cm×7cm的中型相机，再到18cm×24cm大型相机甚至更大型相机。选择不同的型号，景深和画面效果也不同，从缺乏具体细节到细致入微的表现，都可以通过选择不同型号的相机来实现。
2. 镜头选择：选择范围从超广角镜头到超长焦镜头。但只有视野接近肉眼视觉范围的标准镜头才能拍摄出相对客观真实的照片。
3. 胶片选择：可选范围很广，从黑白胶片到彩色反转片再到负片。按色温平衡来分类，彩色胶片还可以分为日光型和灯光型两大类。胶片感光范围从ISO 25或更少，到ISO 3200。很多胶片可以在实验室或家庭暗房中冲洗，可移动、推、拉或用其他化学药液和方式进行操作。单色照片是与我们的彩色环境偏离最远的一种表达方式，而有细致肌理的彩色照片是最接近现实的客观表达方式。
4. 数码相机的设置选择：如今，电子技术日新月异，摄影师可以在数码相机上进行关于光照环境和物体色温的操作设置。除了像一般摄影那样进行手动调节外，我们也可以选择自动模式。不过当摄影师想取得特殊效果，并具有丰富的设备操作经验时，我们更建议采用手动调节、自定义参数。高端专业相机可以直接在数码存储设备上记录黑白格式或棕褐色等特定色调的画面。我们也可以自定义参数，用特殊方法来处理不理想的光照条件，或拍摄运动和背景虚化的照片。
5. 光线选择：选择范围很广，包括日光、月光、电光、火光、任何类型的人造光或艺术光，以及这些光线的组合。
6. 时间选择：拍摄可能在一年中的任何一天，24小时中的任何一刻，或在任何天气或光照条件下，甚至在最不可能的时候进行。
7. 视角选择：摄影视角的选择很多，有“普通”视角（与视平线等高），有接近地面的低视角，有从物体顶部向下拍摄的俯视角，还有与物体



7 斜线、肌理、冷暖对比

8 斜线、圆弧、冷色平衡

9 水平线、冷暖对比、四色构图

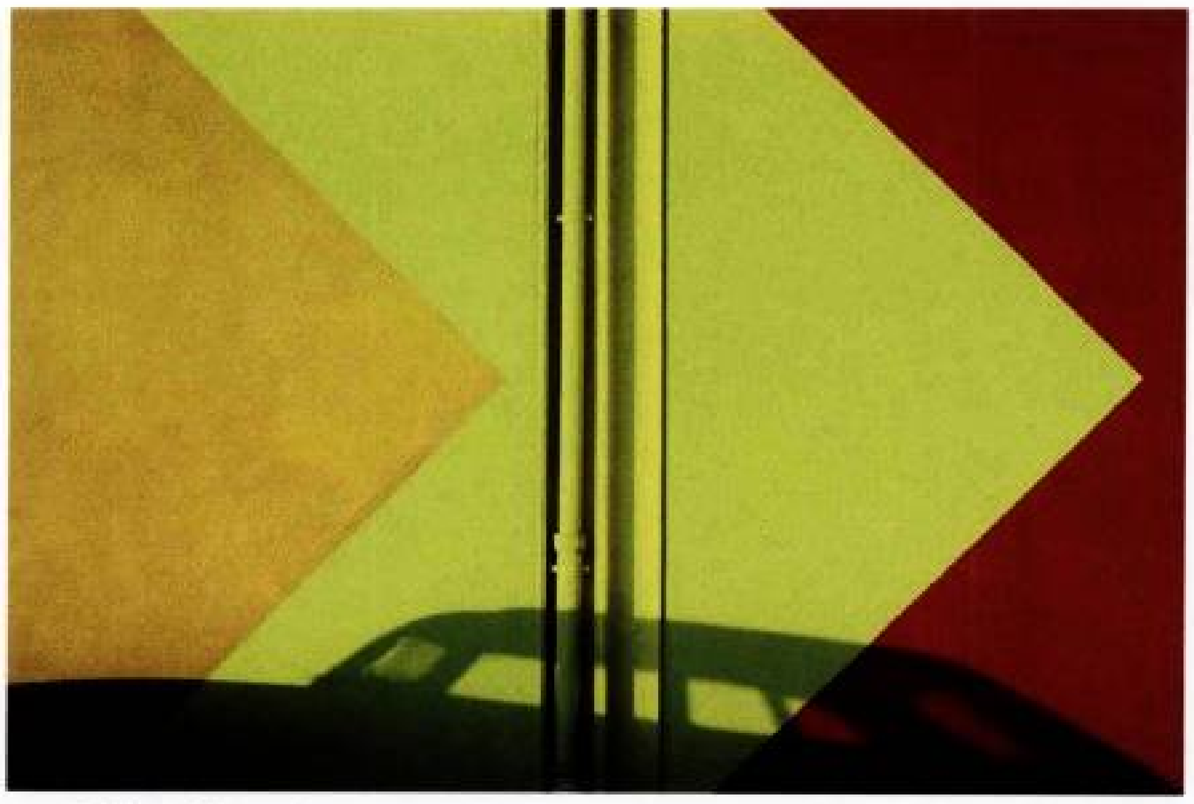
成斜视角度的视角。

8. 快门速度和光圈选择：这些参数决定了画面中移动物体的清晰度、景深大小，以及整体曝光是否“正确”：是曝光过度还是曝光不足。

“客观表述”风格的照片意味着观众看到画面，就像肉眼看到了实景一样——通常使用的是标准镜头。不过，不同摄影师表现的东西都是不同的，任何客观的表现其实或多或少都掺杂了摄影师的主观意识。主观意识代表了个人对客观状态的情绪表达，是摄影师以非传统或实验的方式，借助技术或创意进行创作的过程。主观与客观之间没有明确的界限，拍摄客观物体时可能也会借助一定的主观方法，比如用广角镜头向上或向下拍摄物体以便形成特殊效果的汇聚线（如照片1、6、14）。而有些非常主观的照片也可能显示出客观物体的可识别性（如照片7、8、12、17、20）。

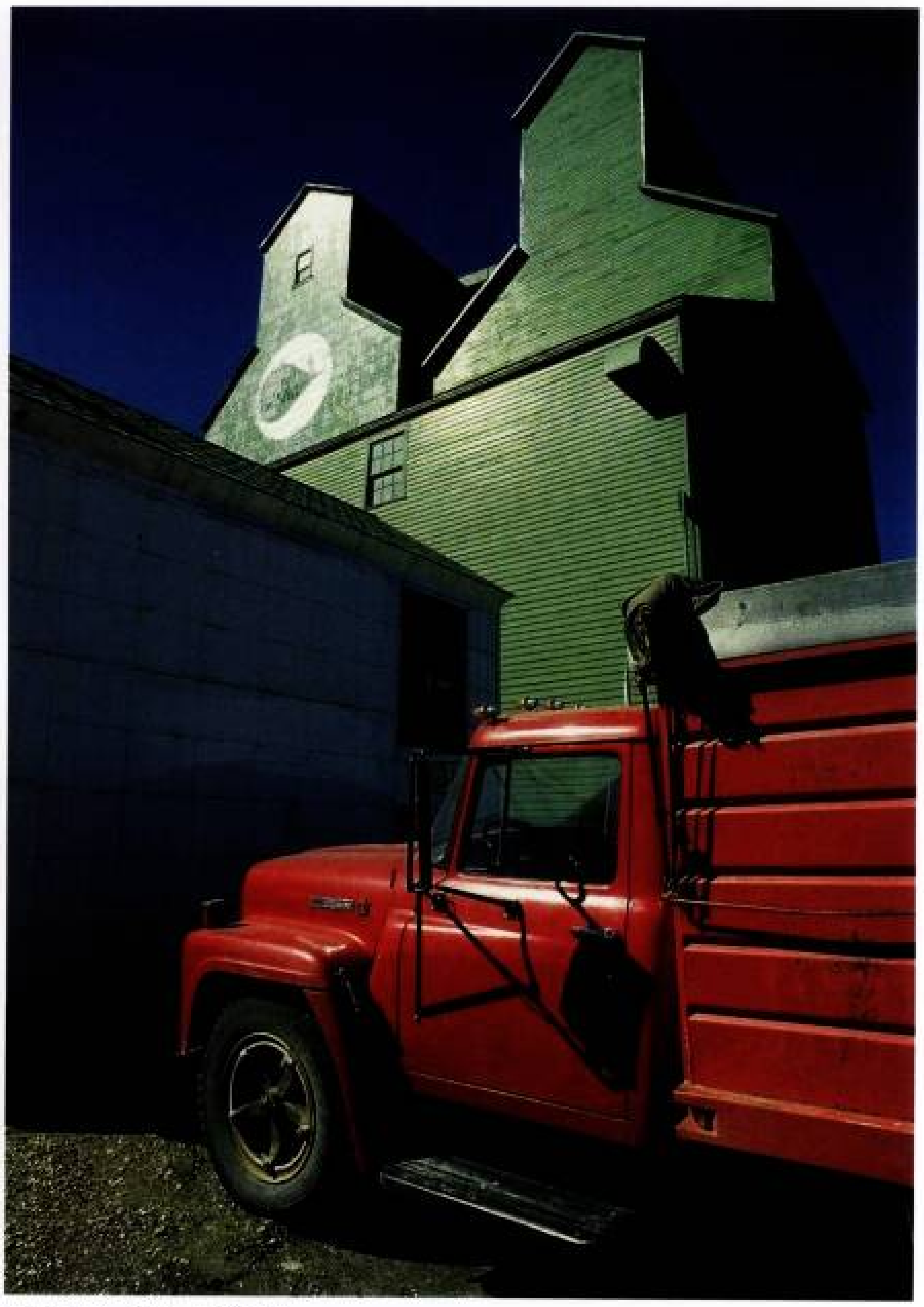
10 不规则线、肌理、明亮的色彩

11 长方形、冷暖对比



12 垂直线、斜线、三角形、暖色平衡

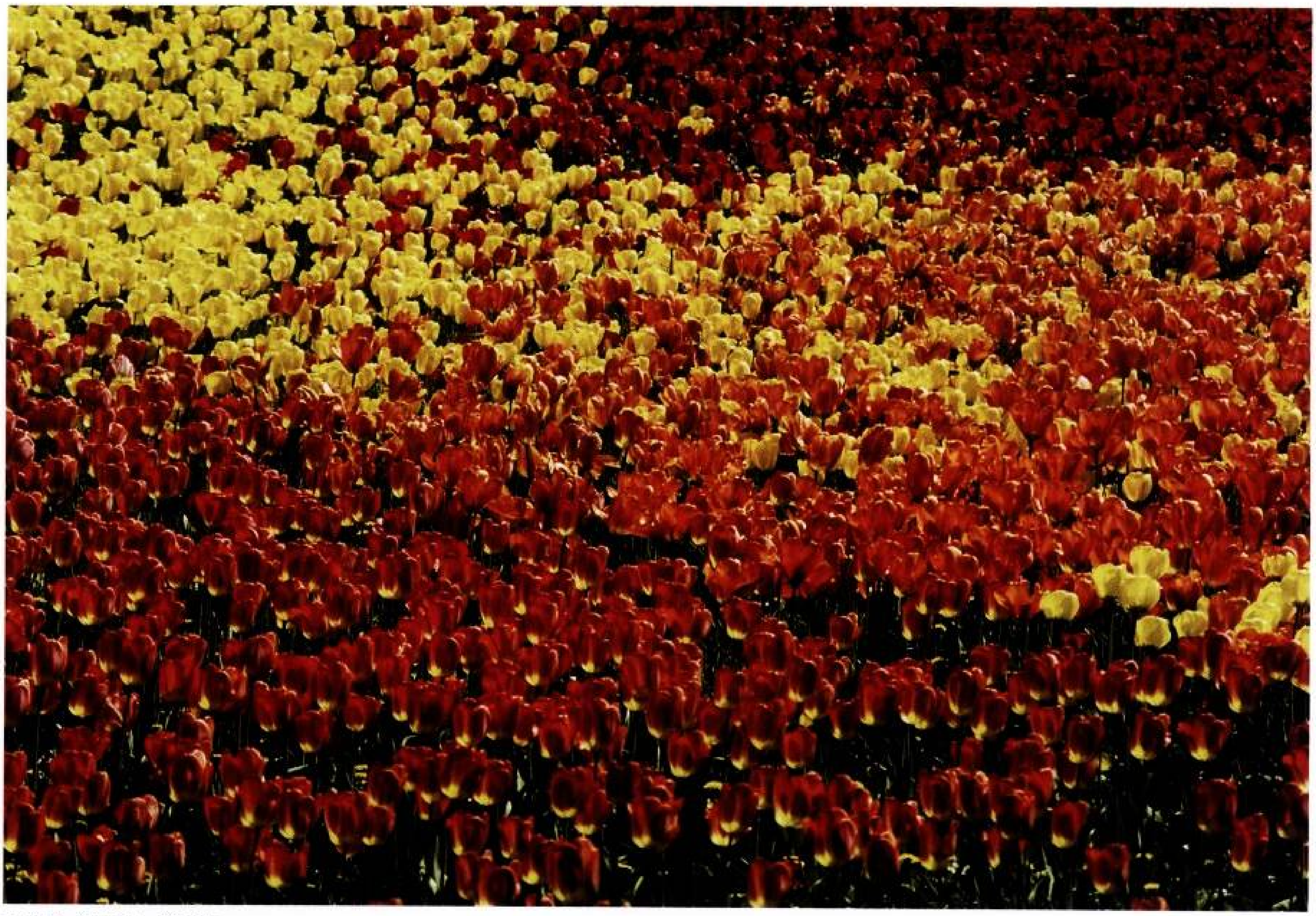
13 视觉线、冷暖对比、四色构图



14 垂直线、斜线、明暗对比

静态构图和动态构图

摄影师和其他视觉艺术家用不同的方式处理他们找到的或在工作室里搭建的物体，以影响画面的最终效果。摄影师是画面的总控制师，当然也可以控制主观或客观展现物体的程度。考虑到耗材和时间支出的有限性，所以很难永无止境地一一尝试。不过，相对而言小型相机便于携带和使用，耗材价格较低，为了达到不同效果可以尝试多拍一些照片。通过使用不同镜头或改变拍摄视角，对于同样物体摄影师可以将其拍摄出静态的效果，也可以拍摄出动态效果（如照片组2/3和4/5）。静态设计的物体水平线和垂直线与画面边框平行，这种中立效果在建筑类摄影中尤为明显（如照片3、5）。在风景和自然景象中，水平线和垂直线通常是整个画面中惟一的细节。这种画面一般由一条地平线、垂直的树木、桅杆、栅栏或其他自然物、人工物等构成。动态的主观构图主要指对垂直线的独特处理。摄影师将镜头倾斜向上以强调线性透视，处理后的线条看上去汇聚于一点（如照片1、6）。有意或无意旋转镜头产生倾斜水平线的方法用得相对较少，大多数出现在新闻或纪实摄影作品中。除非意图十分明显，否则观众无法轻松地理解为什么要倾斜平行线，使建筑物看上去就像要倾倒一样。广角镜头的使用历史悠久，我们已经习惯了它的视觉效果，接受了在很多情况下合理使用镜头所产生的汇聚线。处理汇聚线时，艺术家的创作重点在于明确地将它们强调出来。中心或中心附近处于显著位置的垂直轴线可以成为动态构图良好的结构基础。纯粹的中心垂直轴线很难找到，也较难运用于有角度的倾斜视角中。斜线明确连接画面的角落区域，可以起到稳定画面的作用。通常情况下，我们用广角镜头也可以拍摄横平竖直的线条，强调出静态效果。但是，对相机的把握稍有偏差，最终画面中的垂直线便会出现微微倾斜。观众一下子就能发现线条有些歪，他们不会认为这是动态设计或主观表达，只会觉得是摄影师没有拿稳相机。



15 肌理、数量对比、暖色平衡

轮廓清晰和轮廓模糊的色彩区域

尽管画面中的物体可能有清晰或模糊的边缘，但是通过色彩却能区别不同的形状。如果临界色或色块区分明显，物体或色块的颜色就会有明确界限。这时颜色的色相、明度和饱和度就能通过明显的轮廓界限体现出来（照片 1~9，11~14）。使用某些众所周知的技术能部分或彻底柔化色块的轮廓，比如用特定光圈设置将物体置于镜头景深之外，以慢速快门移动相机拍摄，长时间曝光拍摄移动物体，或者用柔焦滤镜拍摄等。当清晰界定色彩区域的轮廓消失时，色彩便营造出朦胧的印象派风格。同样的，由很多小色点组成的表面也会在视觉上产生“模糊”感。当我们的肉眼无法轻松分辨每个小点时，色彩看上去便融合到了一块，产生了与单独颜色不同的色彩（如照片 10、15、18、21）。

点彩派画家，如乔治·秀拉（George Seurat），正是掌握了这种视觉现象并将其运用于创作中。自然元素如雨雾等，能弱化或溶解坚硬的物体轮廓。

影子或光影图案也能遮蔽形状，降低它们的认知度。在相机和被摄物之间的水汽、雾气、灰尘、磨砂玻璃、格子框架、栅栏、纺织物切片及其他物件都能用具有表现力的方式遮蔽色彩和轮廓，在画面中营造出一种主观表达的感觉（如照片 16~21）。

16 垂直线、细节、数量对比

17 垂直线、细节、冷暖对比

18 垂直线、不规则线、细节

19 点、斜线、冷色平衡

20 斜线、肌理、冷暖对比

21 肌理细节、数量对比

画面内容：出彩或败笔？

观众对照片内容和信息的评价包括理性认知和情感反应两方面。对照片内容和信息的独立反应涉及照片结构的方方面面，包括它的设计、色彩运用和其他艺术技巧。不过现在要讨论的是，为什么艺术家或摄影师要拍摄这张照片，该照片是否恰当传达了艺术家的意图。判断艺术家拍摄照片的好坏，取决于照片内容而不是画面质量。例如，两张同样主题的照片，一张成功一张失败，一张设计质量高，一张设计质量一般。但设计质量出众的那张算不上成功，因为内容选择得不好或表达得不好。而另一张设计中庸的照片也许成功地用确切和具有视觉冲击力的方式传达了想表达的内容。当然，艺术家可以为照片添加题目或文字，加强观众对照片信息的理解，从而改变观众对照片的评价。照片的题目通常较为类似，它们一般只描述观众的所见之物（如照片 13 的标题“彩色桶”）。不过，题目也能陈述地点、国家、主题或其他不容易引起观众注意的信息。比如，照片 7 和 10 是在意大利托斯卡纳区拍摄的，照片 1 和 14 在加拿大拍摄，照片 2 和 3 在福特弯图拉岛罗萨里奥的幼儿园拍摄。

1 点、线、明暗对比

虚拟形状：被裁切的形状

一般说来，观众都希望在画面中看到完整的物体。画面中的主体即“图形”（正形），出现在作为负形、受到照片边缘限制的背景上。大多数情况下画面会显示出主体的整体，只有少数时候画面中的主体是不完整的，需要观众通过想象补充缺失的信息。当主体在画面中被部分裁切时，观众的反应会各有不同。当观众在画面中只看到主体的局部时，会自然而然地超越画框的界限，在脑海中想象主体其余部分的样子。

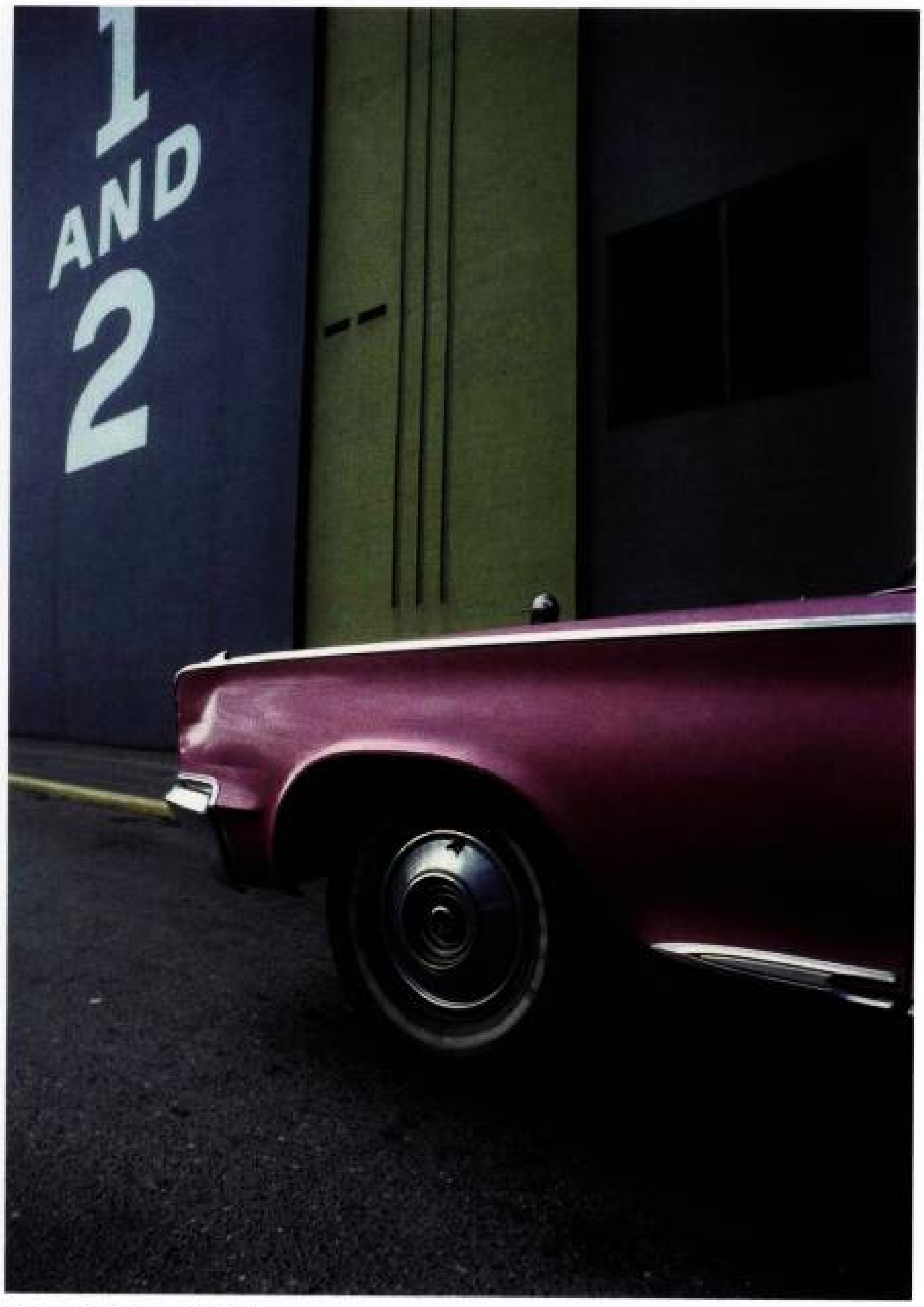
照片的内容和设计

观众期望照片表达的内容是清楚完整的。观众判断照片时，首先看是否对照片的内容感兴趣以及照片中的信息传达是否充分，其次才会看设计、色彩、技术和表现手段。每个观众会大致将照片内容分为非常有趣、有趣、一般和无趣几类。此外，也可分为提供信息的、带有教育意义的、戏剧的、骇人的或逗趣的。一张照片，即使设计得不好或技术不过关，观众也能识别其内容。

形式服务于内容，深思熟虑的视觉设计和色彩搭配、高超的技术，其最终目的都是为了强化照片的内容。通常，照片的内容优于形式，但是精心设计的形式和色彩也可能比内容更出彩。对内容有所认知并

2 点、线、冷暖对比

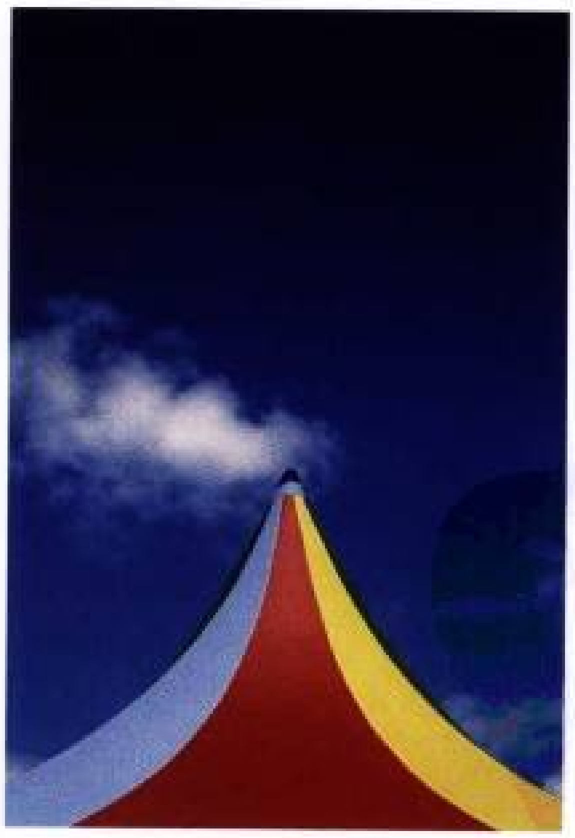
3 点、明暗对比



4 点、垂直线、三色构图

感知到其中传递的信息后，产生兴趣的观众也许能进一步发现形式的对比，如点线面的平衡、色彩的运用和色彩的对比等，并且可能认为它们充分表现了作品的艺术价值，甚至超过了画面内容的表现。

5 水平线、垂直线、三角形

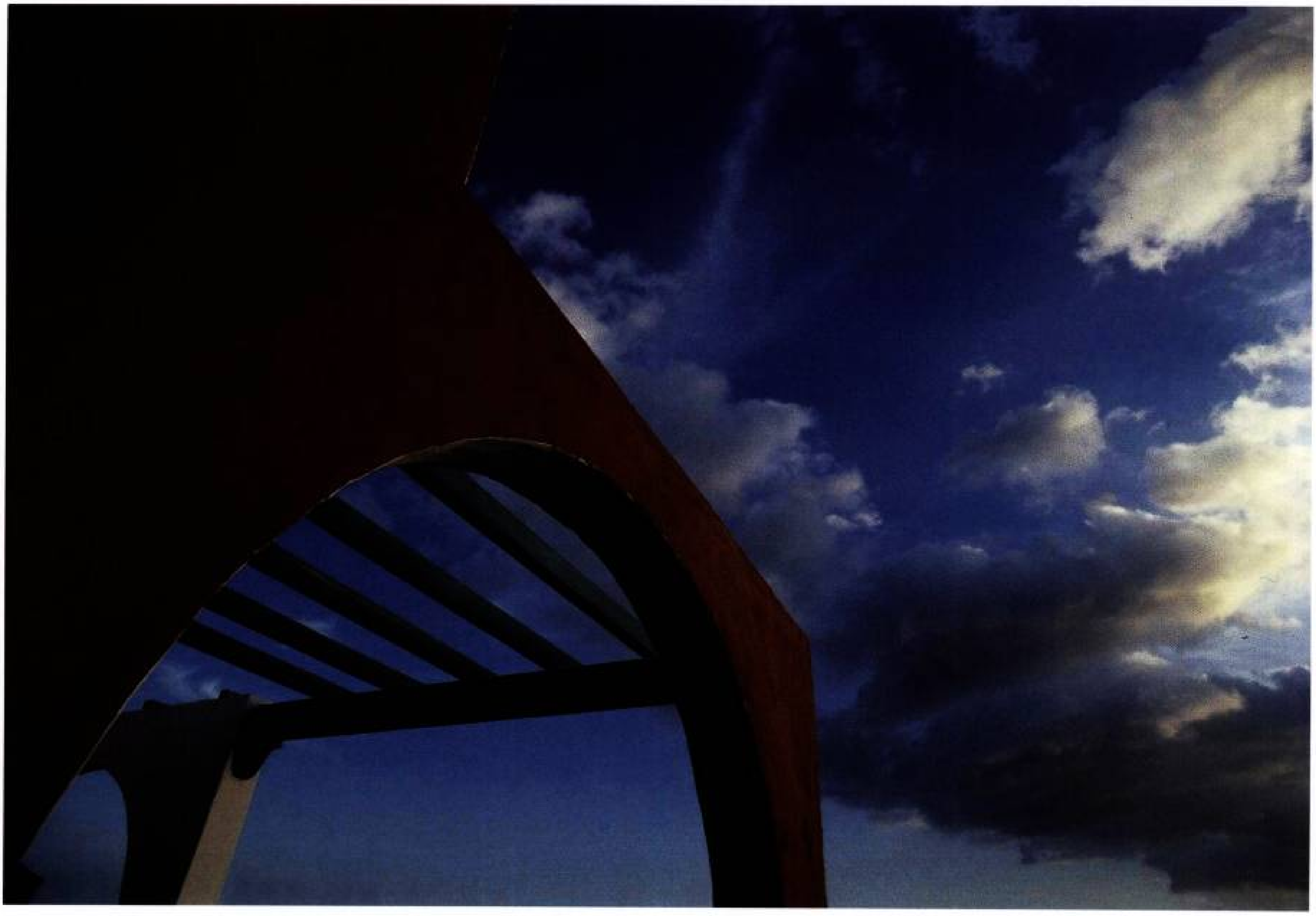


6 三角形、色相对比

整体和细节

任何长方形画面都会受到四条边的限制：上边、下边、左边和右边。也就是说，每张照片都是更大场景的一个部分。即使使用广角镜头，也只能记录肉眼看到的全部景象的一部分。因此，在拍摄之前，拍摄格式的选择决定了我们能在照片中看到哪部分空间。这意味着摄影师必须好好运用形式和色彩设计的原则，让观众能够“忽略”画面中的物体被裁切过的事实。

如果两张或更多照片中至少有一个细节暗示出它们是全景照片中的一部分，那么观众会把这几张照片联系起来，看成“整体”和“细节”的关系。如果没有视觉暗示，比如室内和室外的照片混在一起，那么应该在照片之外添加文字说明，

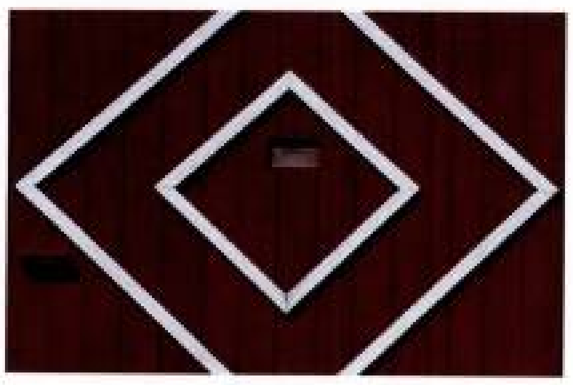


7 线、半圆，冷暖对比

说明这些照片的内在联系。不管观众是漫不经心地扫视照片还是专注地凝视照片，他们只能识别认知范围内的事物。人们正确感知和判断的能力取决于他们的整体文化水平、专业教育水平及生平经验。某种文化环境中的整体教育水平赋予该文化背景下的人们认知熟悉物体的能力。

一张照片显示的局部物体是清晰可辨还是难以名状，这并没有定论，往往取决于图片上是否出现类似物体的全景，或者其他图片中是否出现同样物体的全景。在拍摄出现同一个主要物体的若干照片时，原则之一是同时拍摄“整体”镜头和“细节”镜头。这样观众在观看这些照片时，才可以明白每个细节应对应整体镜头的哪一部分，也能明白在其他照片中整

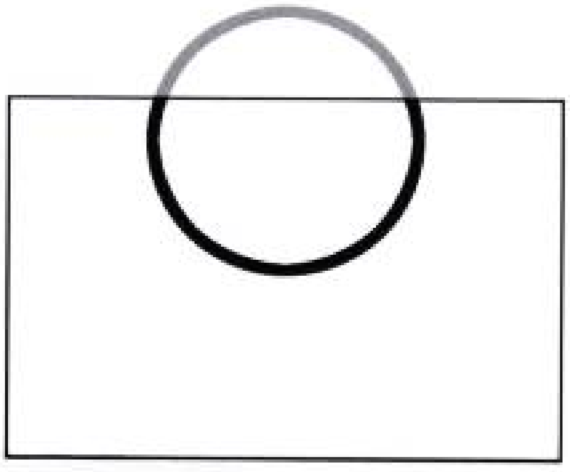
8 斜线、明暗对比，有彩色和无彩色对比



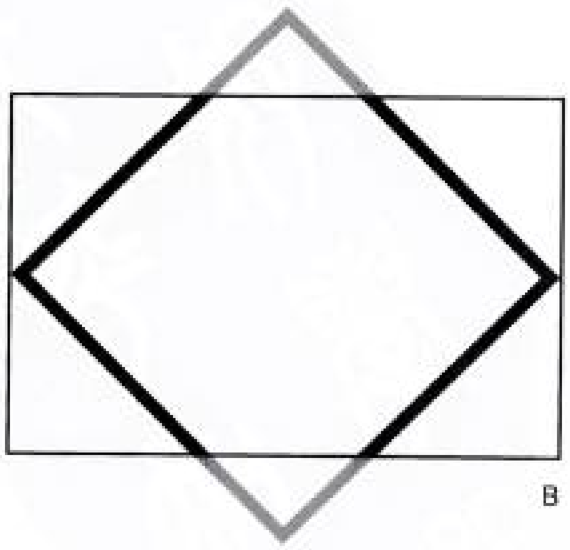
9 点、斜线，明暗对比

图A、B

观众会自动补全被其他形状或照片边缘裁切掉的圆形（如图A）。被裁切掉的部分不能太大，只有缺失部分相对较小的时候，观众才能自动把画面外的部分补全（如图B）。



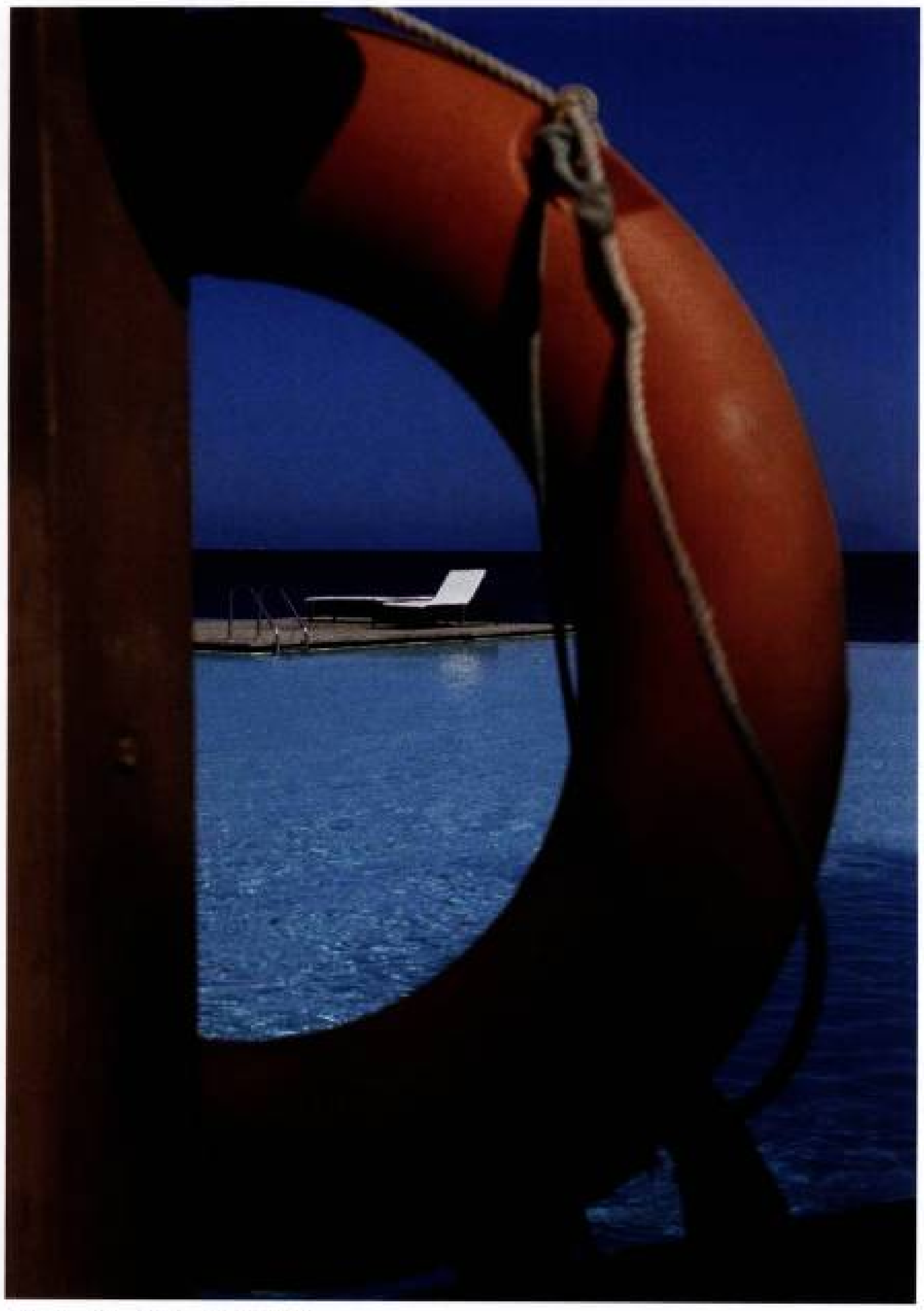
A



B

10 水平线、垂直线、肌理细节

11 明暗对比、互补色对比



12 点、线、圆形、互补色对比

体被剪切掉了哪个部分。一旦摄像师将形式或色彩等元素从物体局部脱离出来，此时对物体的确切认知和写实描述其实已经被自由的主观创作所取代。摄影师可以忽略物体的可识别信息，自由操控物体的形状和颜色，从而在照片中表现自己的主观意愿。去掉画面中物体的部分信息，该物体也许会因此而变得无法辨认。观众看到的只是抽象的形状或形状上的细节，而无法判断所看到的究竟是什么物体。通常，只有受过良好教育、具有某方面专业知识的观众才能从细节中想象出画面之外物体的形状和色彩。

13 垂直线、圆形、明暗对比

被裁切的形状

被画面边缘裁切掉的形状并不总是改变色彩的信息，不过根据处理方法，也可能减少某种颜色在画面中的数量。裁切物体的主要影响在于形式设计方面。一个物体可能被一条、两条、三条甚至四条边（通常是照片的边线）裁切。观众最容易补全的是那些形式紧凑、具有可预见性的形状，比如圆形（如照片 8、12 和 13）。然而裁切正方形、长方形或三角形在形式上便改变了它们的几何类别。只有裁切部分较小时，观众才能识别（如照片 9）。

除了人造几何形状，自然界中还存在无法定义、自由生长的不规则形状。不规则形状通常没有直线边缘，所以被照片边缘裁切掉的缺口与剩下的不规则形状形成鲜明的对比。只有观众先前见过该物体，才能想象出缺失部分的形状。在画面中，形状和物体也可能被其他的画面元素遮盖或掩映。比如在照片 19 中布料遮盖了人体模特，只看到两双脚；照片 20 中灌木丛遮盖了长方形窗户的一部分；照片 21 中塑料防水帆布遮盖了圆形交通标志的大半部分。

14 点、水平线、三色构图

被裁切的物体

要弥补画面中缺失的部分，观众既需要辨别出画面中的物体，也需要知道它的功能、形状、颜色和其他有用信息。根据观众的兴趣与想象，补充部分可以是纯粹客观的，也可以衍生出很多主观想象。人或动物是否在画外（如照片 1、10、11）？汽车或建筑是否在画外（如照片 2~7、15、16）？根据照片通常可以编出一个故事来。照片 14 中的两把伞给人留下想象空间，而照片 17 中稍远处的那把伞暗示了近处被画面三边裁切的那把伞的形状。在照片 18 中，家具的影子暗示了家具

15 斜线、明暗对比

16 垂直线、斜线、冷暖对比

17 水平线、垂直线、三色构图

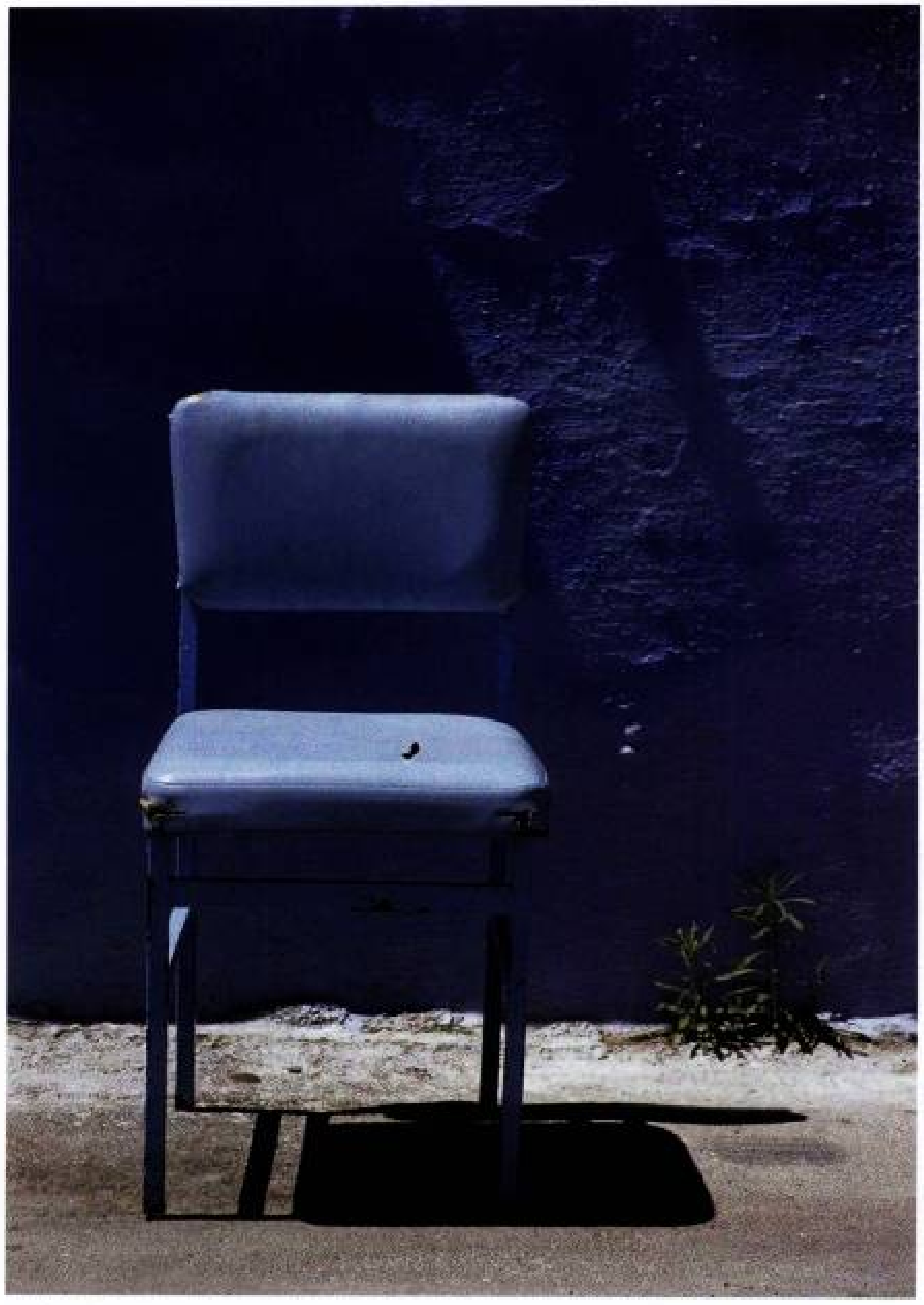
18 线、明暗对比

19 垂直线、斜线、明暗对比

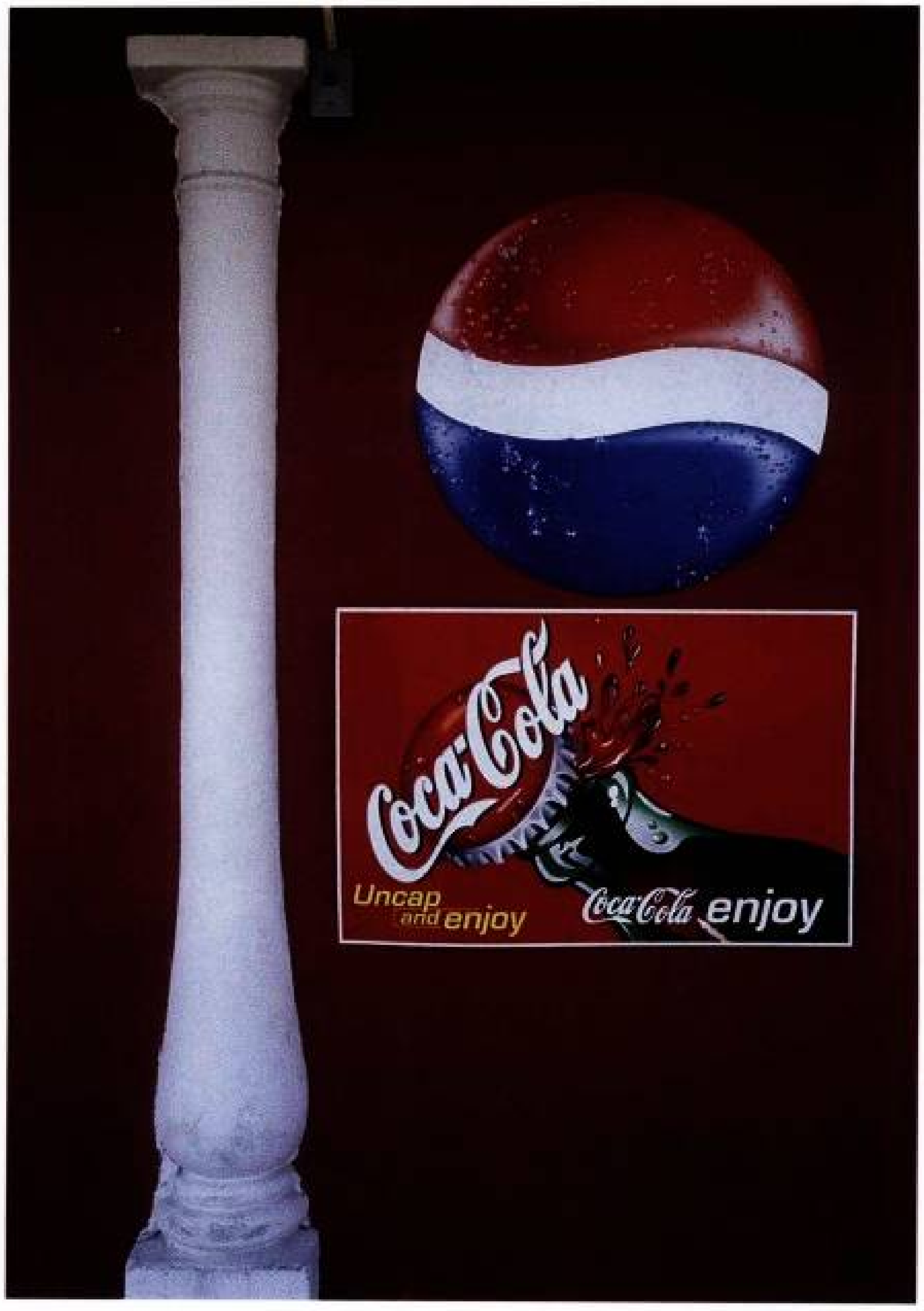
20 点、数量对比

21 垂直线、明暗对比

的样子。当观众用想象填补完缺失部分时，可创造的余地就更大了。狗是独自走在路上呢，还是与主人一起散步？有人站在或躺在太阳伞下吗？对于自由创作的艺术照片来说，有没有确切答案不要紧，但对于带有政治、经济、社会热点主题的照片来说，细节的展示与否对照片来说可能意义重大。



1 点、线、形状



2 垂直线、形状

寻找不同：竖向格式照片

用绘画传递信息和表达心情的方式源远流长，有着好几万年的历史。在山洞里，在峭壁上，创作空间广阔，不需考虑画面格式和尺寸的限制，就能尽情作画、随心驰骋。后来，艺术家出于方便携带和作画的考虑，发明了架上画。经过了数世纪的演变，尝试过树皮、动物皮、黏土块、羊皮纸和纸莎草纸等诸多载体，最后决定将纸张和画布作为标准的绘画载体。

照片格式

作为新的创作方式，摄影吸纳了传统绘画的主要格式——长方形。数世纪以来，画家一般采用横向长方形画风景画，而用竖向长方形画肖像和人物。因此，相对应的格式又被称为"风景格式"和"人像格式"。在大多数风景画中，水平线通常是最重要、最凸显的构图元素。因此，风景格式对应的是水平线、地平线、更广阔的视觉延伸和更辽阔的风景。广阔或辽阔给人的感觉是遥远的，遥远让人感到稳定，同时也让人在心理上产生冷漠感。于是，水平线和横向格式便代表了冷漠和距离。横向长方形上下两条边为画面的水平线提供了视觉支撑，而横向长方形中的垂直线则与画面形成了强烈的对比。其实，

3 点、长方形、明暗对比

4 垂直线、形状、三色构图

5 视觉线、线、形状

6 垂直线、斜线、互补色对比

7 垂直线、斜线

远在创作风景画之前，艺术家就已开始了人像创作，如全身、半身、肖像等等。一个人站在他人面前，会给人亲近温暖的感觉。这种体验被应用到艺术创作中，画家喜欢表现坐着或站着的人，而或站或坐的人在形式上都是垂直的。竖向格式包含了恒久存在的垂直线。因此，肖像格式表达了一种亲近的感觉。

垂直线、形状、竖向格式之间是形式补充的关系，而竖向格式中的水平线或形状又与画面形成形式对比。

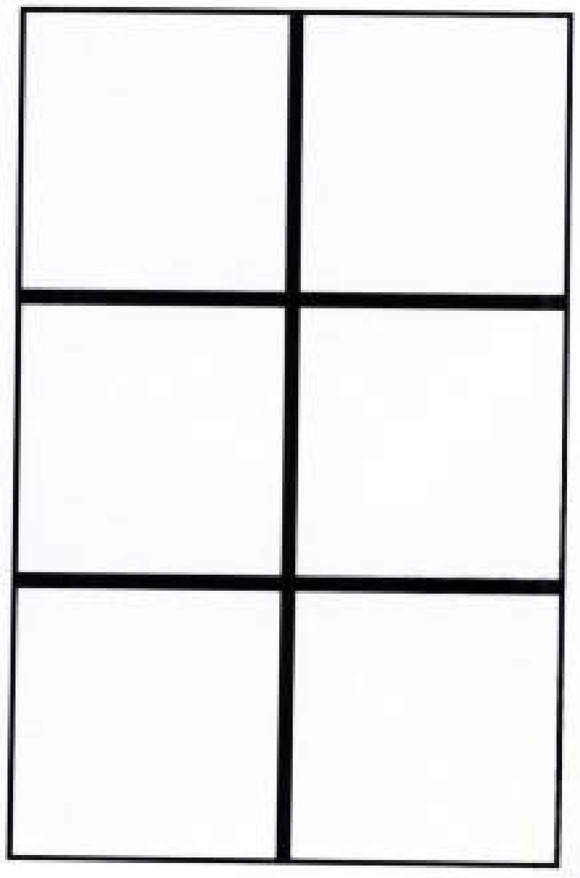
8 斜线、线条对比

9 形状、明暗对比、无彩色

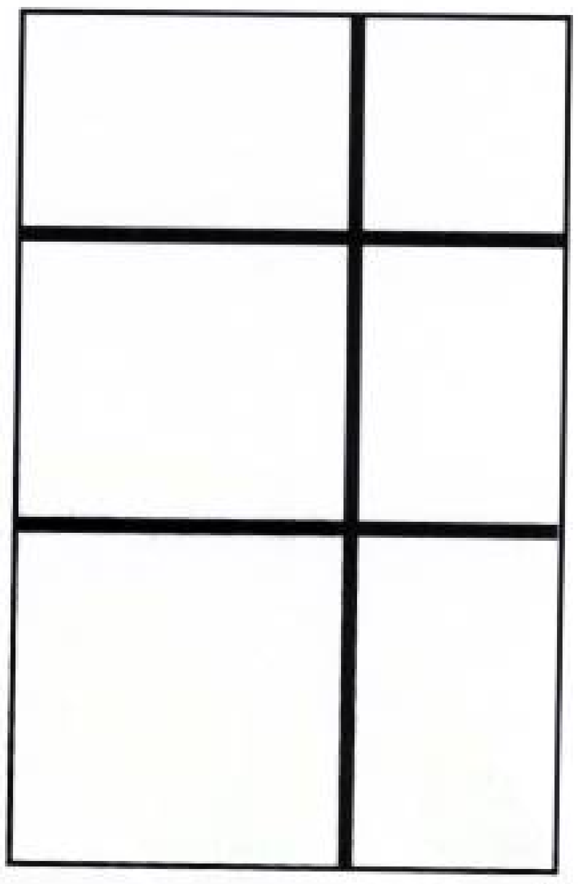
画面的选择

作为拍摄规则，摄影师总想用整个物体轮廓填满画面空间。不管运用何种取景技巧，摄影师总会平衡画面空间中的正形（图形）和负形（剩下的周遭区域）。所谓平衡，也就是负形空间应该在视觉上起到强调主要物体（正形）轮廓的作用。负形太大，会抢走正形的风采，与正形产生视觉竞争，导致真正想要强调的物体得不到凸显。不过，为了打破常规，有经验的摄影师可能会有意运用负形和主体之间的视觉竞争，进行大胆尝试。

10 垂直线、水平线、细节



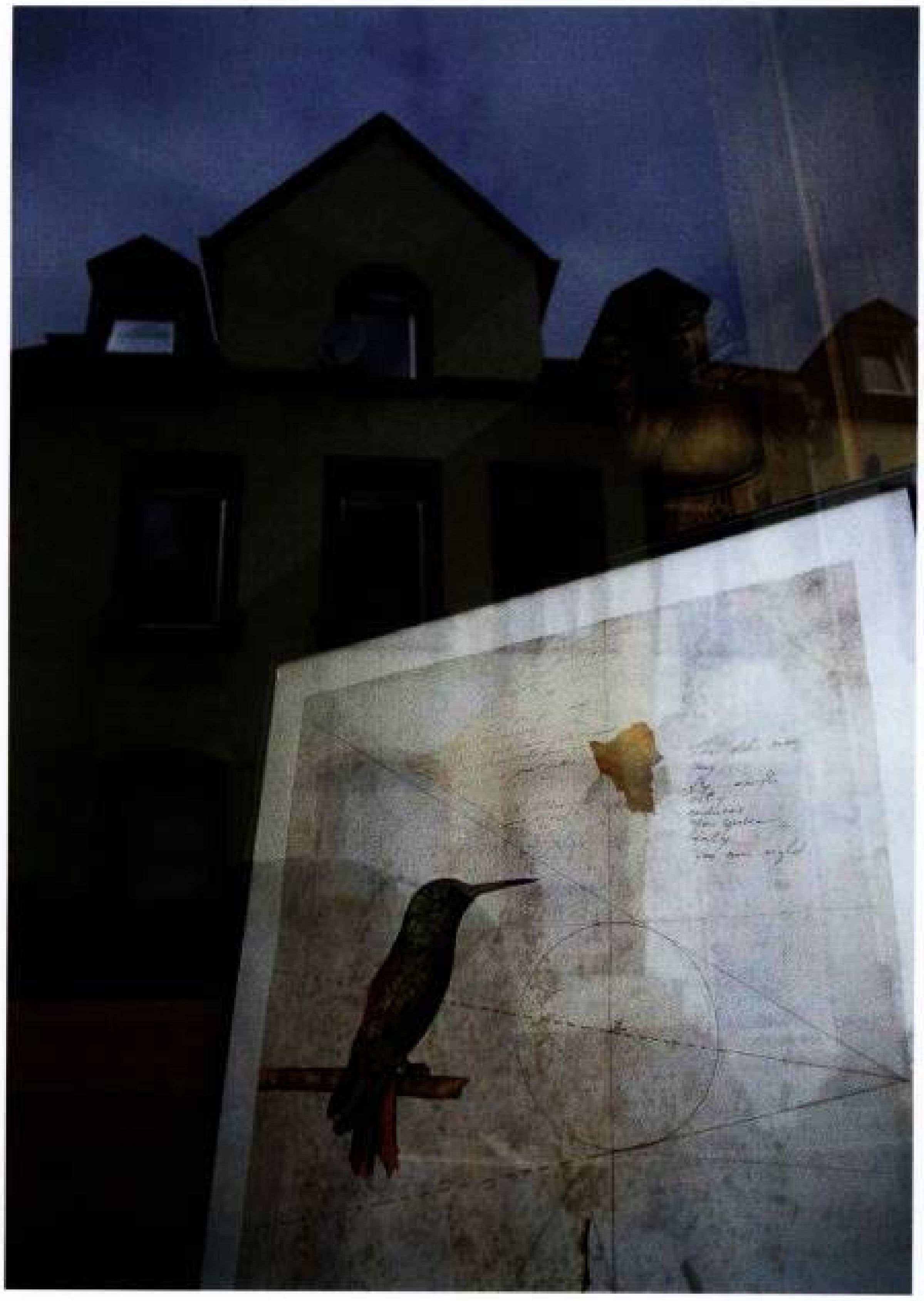
A



B

图A、B

用网格均匀分割的平面缺乏视觉张力，显得乏味（如图A）。将垂直线向右偏移，水平线升高至和谐比例，此时画面依然平衡，并更具有视觉张力（如图B）。



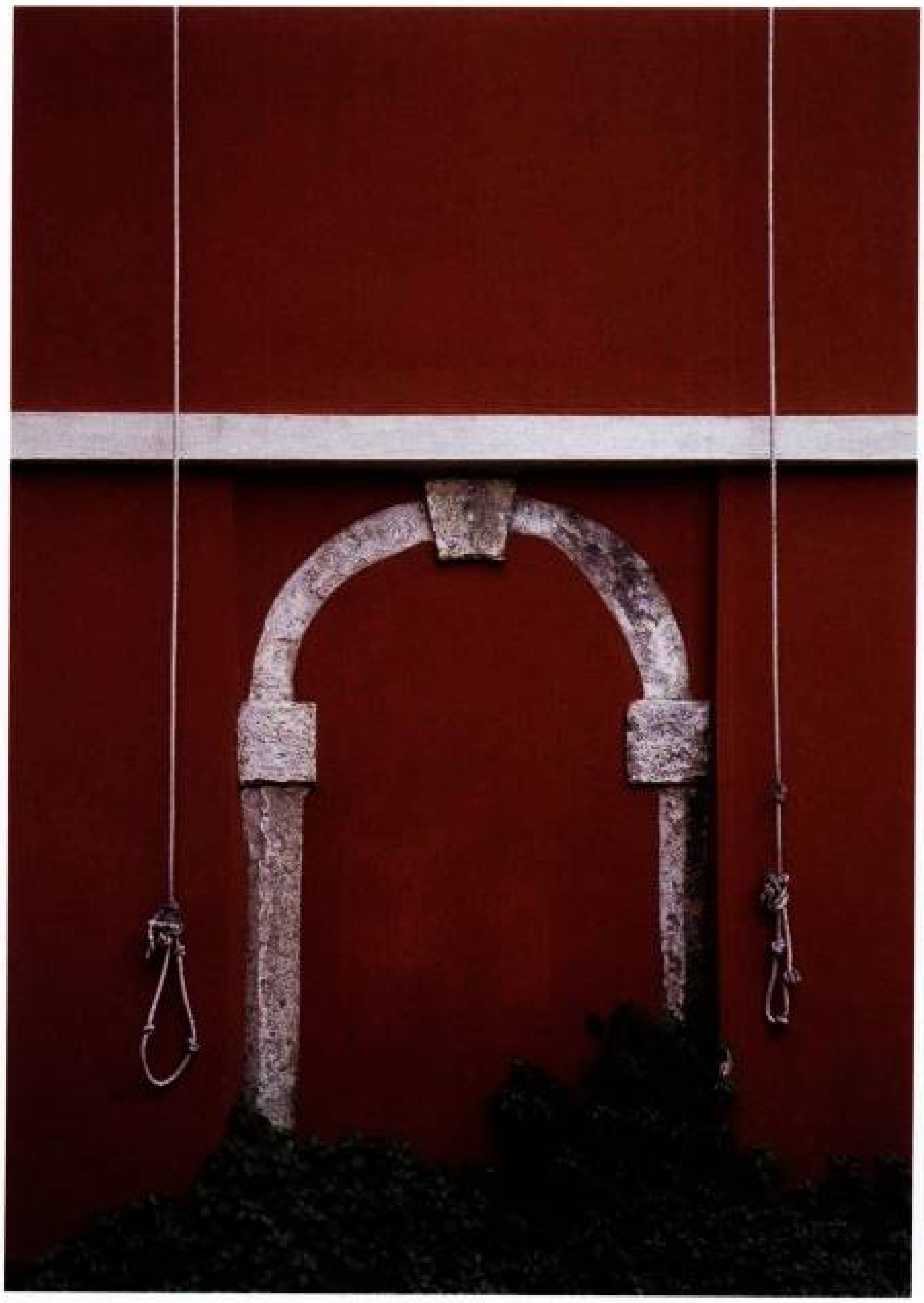
11 点、水平线、斜线、明暗对比

12 点、水平线、垂直线、肌理

除了一些特例，照片绝大多数采用横向格式。对于这种现象的解释之一，是我们的眼睛是横向排列的，通过扫视和转头，很容易延展水平范围的全景图。基于这种生理特质，横向长方形与我们的视觉习惯更为接近，但它拉远了我们和别人的距离。竖向格式意味着亲近，正是这种亲近感使得观众的视线不向左右移动。如果用同样的镜头和视点，分别采用横向和竖向格式拍摄同一个物体，那么两个画面空间都包含物体的同一部分。物体占据的位置，即横向和竖向画面重叠部分的正方形。从竖向格式变化到横向格式，画面高处和低处的细节丢失了，但增加了左边和右边的细节。从横向格式变化到竖向格式，则画面左边和右边的细节丢失了，但增加了高处和低处的细节。你也许想象不到，仅仅转变一下格式究竟会产生多大的不同。除却画面包含的内容不同，也许形式设计、色彩设计、单个细节的视觉强调程度、视觉运动的放大或缩小程度，甚至画面的整体风格都会随之改变。

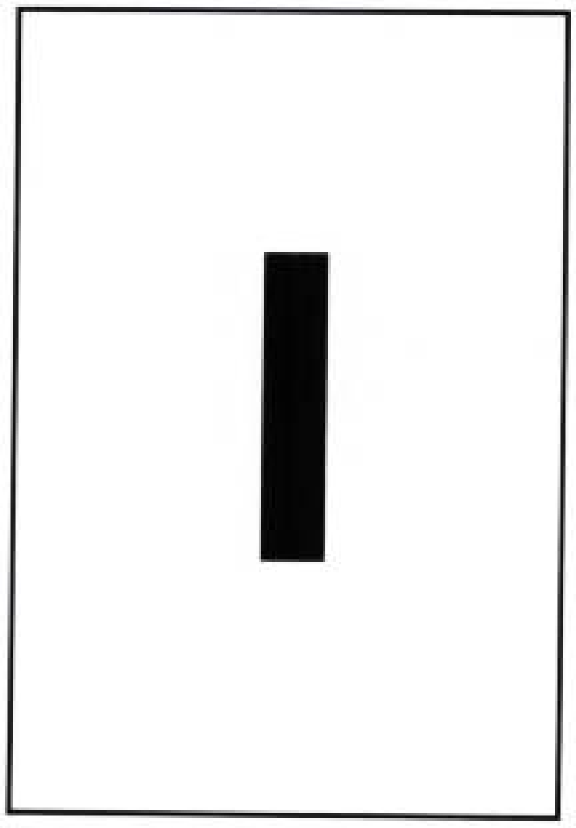
13 线、形状

14 点、线条对比、明暗对比

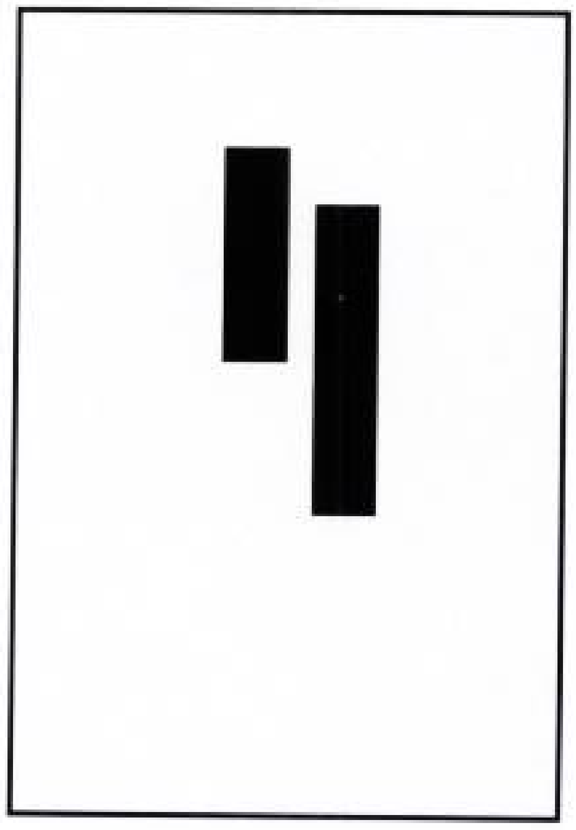


15 水平线、垂直线、圆形

16 垂直线、圆形、明暗对比



C



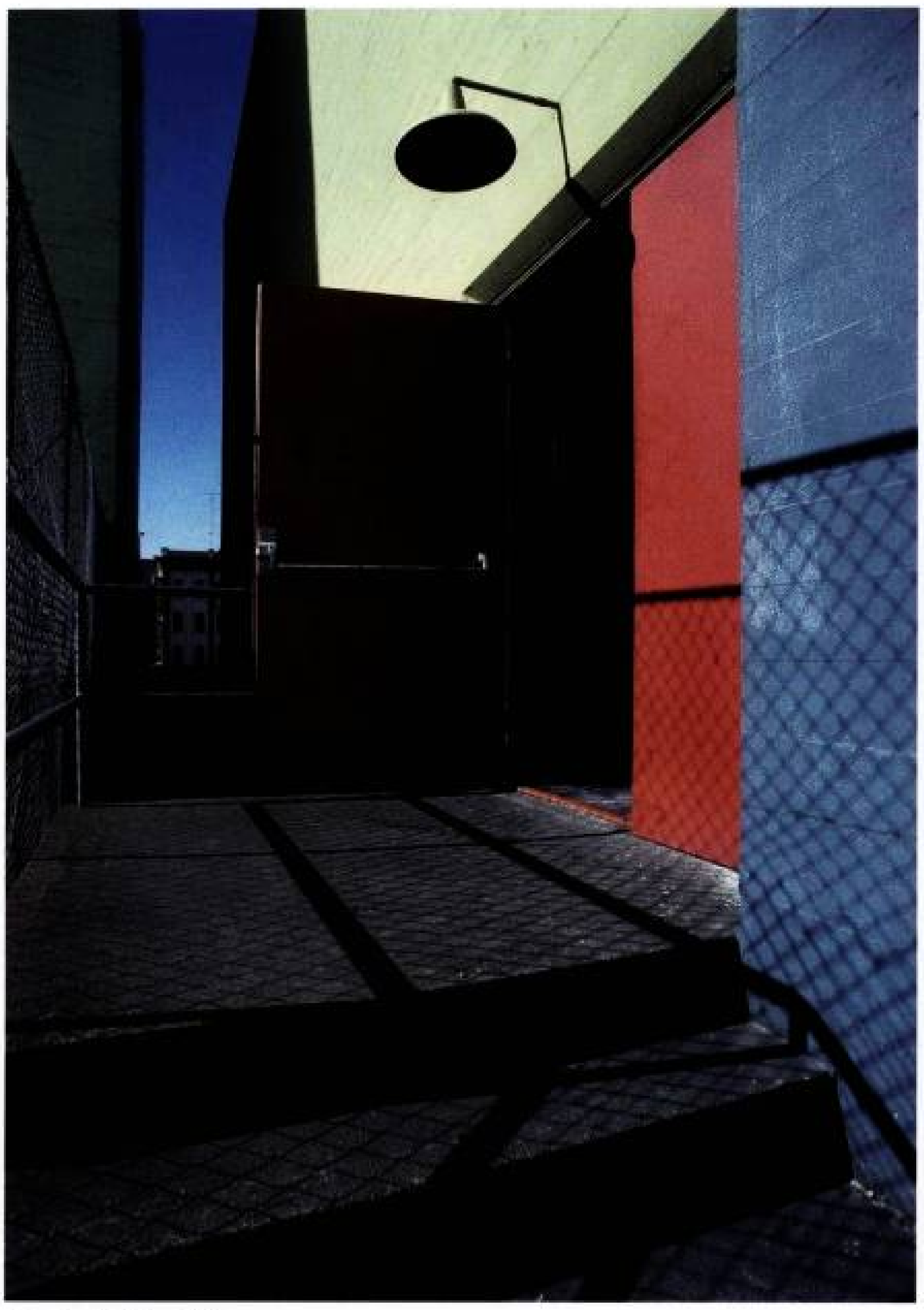
D

17 平面、垂直线、水平线、明暗对比

有些物体只适合采用两种格式中的其中一种进行构图。下面举个例子，比如一座水平延伸的大桥只适合采用横向格式拍摄，而高高的教堂塔顶则更适合用竖向格式拍摄。摄影师经常同时为同个物体拍摄横向和竖向格式的照片，以便日后权衡它们的内容优劣、差异和形式设计的质量。在视点、镜头一致的情况下拍摄同一物体的不同格式照片最有利于比较。

图C、D

放置在画面中间的条块不指示任何视觉运动趋势，向每个角和每条边的视觉吸引力均等且平衡（如图C）。将条块从中间位置向右上方偏移，同时增加另一条更短的条块，此时敏感的观众可以觉察到条块之间、条块与画面边角之间的视觉张力发生变化。



18 点、垂直线、斜线

19 点、垂直线、斜线

20 垂直线、细节

21 点、线、肌理

形式平衡

在多数例子中，艺术家总是在寻求"完美均衡"的画面构图。均衡首先指形式和色彩元素的视觉均衡。横向长方形具有水平延展作用，竖向长方形接触的支撑面较窄，因此横向长方形比竖向长方形更稳定。因此，观众对垂直构图中的不均衡元素更为敏感。当然，在任何画面中，都存在相对稳定的点和相对不稳定的点。构图时，艺术家必须均衡两组决定性力量：

第一组是构图元素和画面边角、中点（类似于磁场力）之间的视觉张力。每个元素在画面中的位置决定了它将把观众的视线牵引到哪里。处于画面中间或中轴线之一的位置是最静止的（如照片 3、4、6、9、10、13、15、16、17、20、21）。

另一组是画面中各个元素之间的视觉张力。艺术家通过熟练处理元素之间的关系，可以创造出细腻的设计效果。这不仅包括点、线、面之间，还包括单独色彩的视觉重量、色彩面的尺寸、色相等（如照片 1、2、5、7、8、11、12、14、18、19）。

1 垂直线、冷暖对比、明暗对比

具有创意的模糊照片

作为视觉记录工具，照片具有忠实还原和详细记录视觉环境方方面面的显著特性。当大多数观众看到一张虚化的照片时，他们的第一反应便是认为这是一张失败的照片。

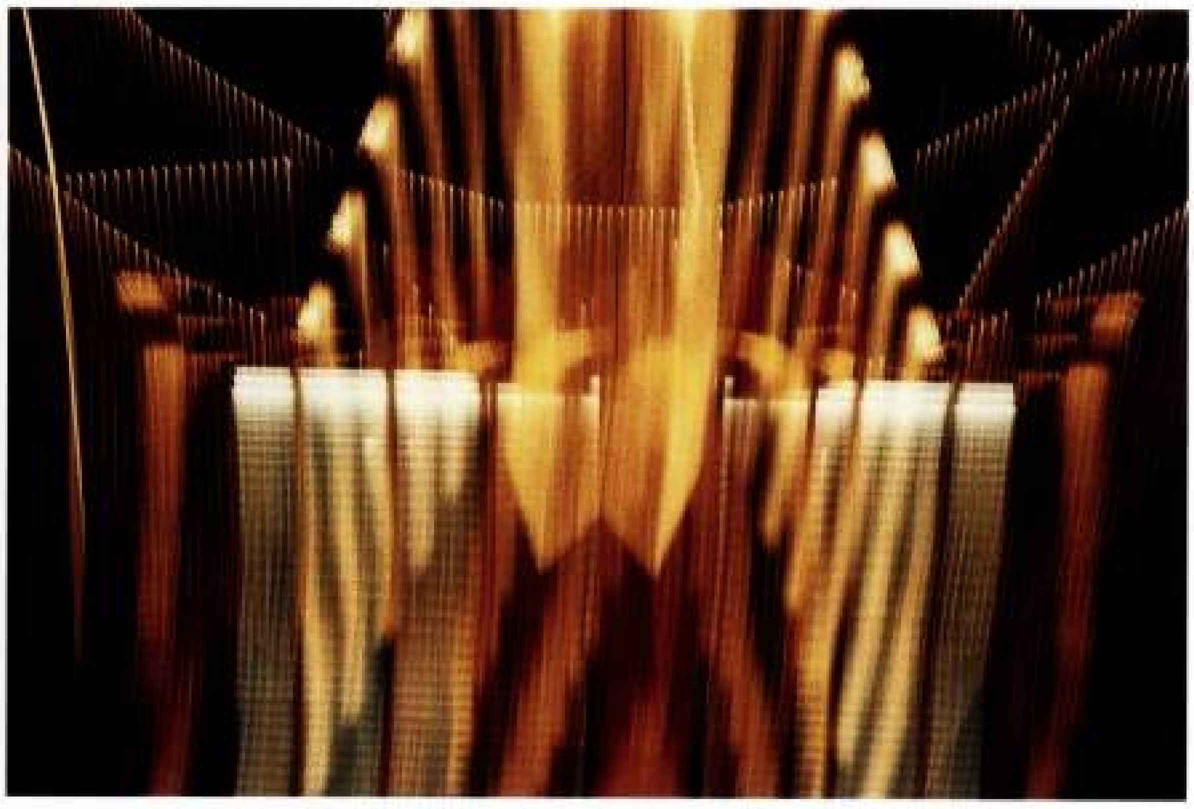
对比

艺术家通过艺术对比将可见的、有形的环境变成照片。大多数对比是现实存在的，只不过将其表现在有限的二维平面之后会变得更为明显。受过专业训练的观众能够在照片中识别出各种对比关系，最明显的对比如明-暗、老-少、方-圆、光滑-粗糙等，这些连青少年都知道，不需要过多解释。还有一些更微妙的形状和颜色对比，只有通过集中学习视觉设计和色彩设计理论才能感知。

2 视觉形、明暗对比、亮色

3 视觉三角形、明暗对比

4 明暗对比、三色构图



5 视觉线、明暗对比、暖色平衡

6 不规则形、冷暖对比

7 点、视觉线

8 不规则线、明暗对比

真实模糊和光学模糊

色彩的感知和应用分为两方面：轮廓清晰的颜色区域和轮廓模糊的颜色块。轮廓清晰时，形状或平面的轮廓很明确，各个颜色区域区分明显。此时，颜色和形状或平面组成一个整体（参见第 156 页关于此类问题的讨论）。

轮廓模糊时，颜色在视觉上被混合在一起，此时形状和轮廓模糊，观众无法明确感知色彩和形状的信息，可能会被其感知所欺骗。最常见的欺骗认知是：看不同颜色且彼此紧挨的小形状或小色块时，肉眼感知到的不是每一个独立的小点，而是一个整体，就和远看花海或马赛克一样：小彩点在我们的视觉中混成一块，形成了新的颜色（参见第 156 页和第 157

9 垂直线，互补色对比

页）。为了模糊色彩，摄影师可以采取以下几种方法：

雨、雪、雾是消除锐利线条得天独厚的自然物。为了达到前景虚化效果，雨天和雪天一般需要更长的曝光时间。等待特殊天气需要时间，为了方便快捷，摄影师也会在镜头前面摆放网、半透明材料、有肌理的玻璃、柔焦滤镜或直接哈气，来柔化生硬的轮廓线。

在摄影技巧（光学）方面，要达到柔焦效果有两种主要方法，一是设置镜头的光圈、焦距，二是延长曝光时间。

10 点、垂直线、肌理

11 明暗对比、互补色对比

12 冷暖对比、肌理

镜头设置

摄影中经典的清晰与模糊对比主要运用在照片中的前景和背景。

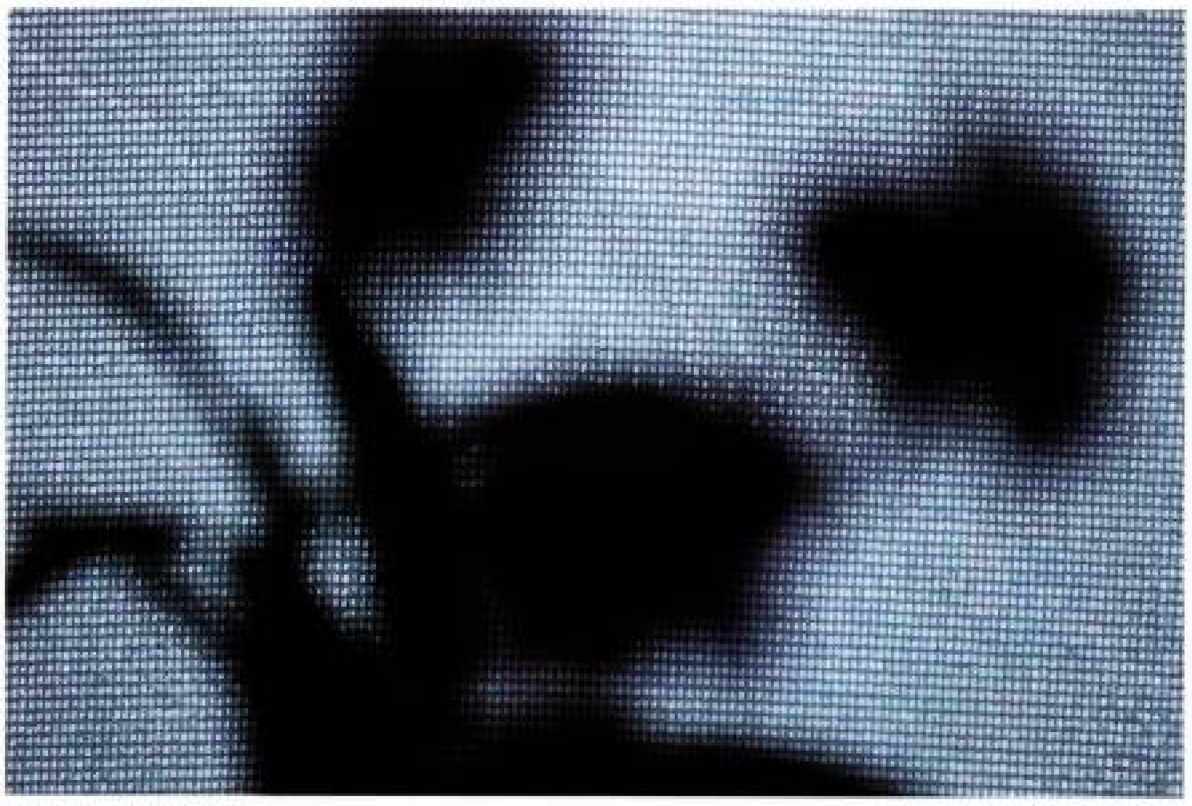
第一种情况：当摄影师将焦点对准前景而非背景时，前景清晰、背景模糊，前景从背景中凸显出来，视觉效果得以强化。长焦镜头加最大光圈可以制造浅景深，特别适合拍摄这种效果（如照片 9、23、25）。

第二种情况：将焦点透过前景对准背景，将前景置于焦点之外，便可得到相反的艺术效果。超长焦镜头加大光圈也非常适合拍摄这种效果（如照片 24、26、27、28）。

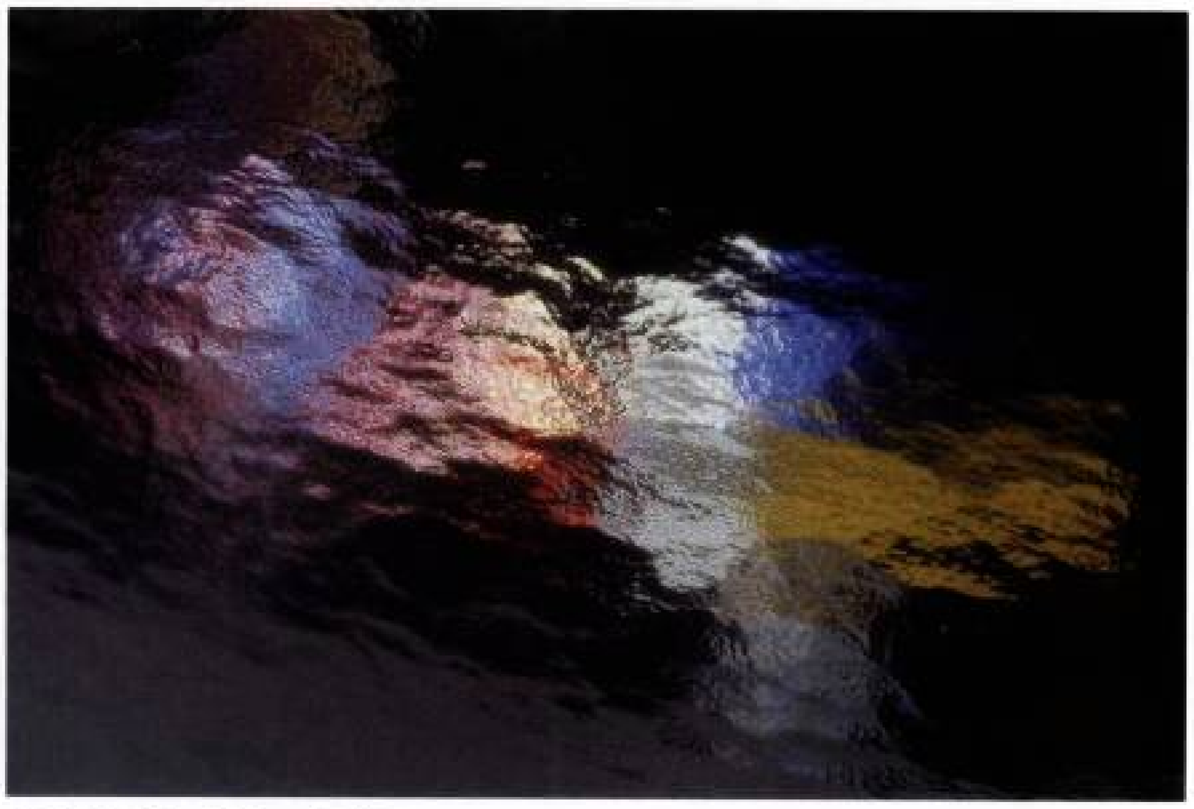
第三种情况：整个画面都在焦点外，所有区域都是模糊的（如照片 7）。

13 明暗对比、肌理

14 点、视觉线、肌理



15 视觉三角形、线、肌理



16 明暗对比、肌理、三色构图

17 明暗对比、肌理

18 点、线、肌理

长时间曝光

同样是长时间曝光，但不同的操作程序会导致不同结果。

曝光前的传统做法是将相机固定放置在三脚架上或其他平整表面上。然后，根据曝光时间的长短和被拍摄物的运动情况，不同元素会呈现出不同的视觉效果：曝光过程中静止不动的物体如果在焦点中，就会形象鲜明清晰，而运动的物体变得模糊，从而形成强烈对比（照片 4）。

如果摄影师在移动的平台上，比如汽车、船或火车，此时如果采用长时间曝光便可以显示运动轨迹（如照片 1、8）。此外，小光源将形成引人注目的极亮线条。不过，移动相机的长时间曝光会使画面整体虚化，从而在很大程度上失去虚实对比。

19 垂直线、圆形

20 垂直线、明暗对比

21 视觉形、互补色对比

22 线、明暗对比

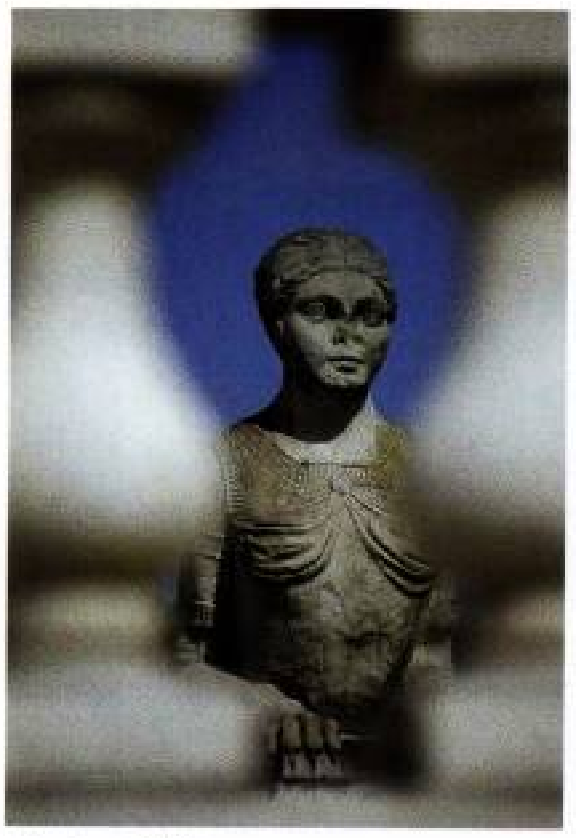
想要保持最终画面中某部分区域的清晰，除非拍摄的是运动物体，而镜头是随着运动物体摇摄。专业的体育专项摄影师能够熟练运用这种摇摄技术，他们知道想要什么效果，并可以在最恰当的时间以最合适的速度按动快门，记录下运动的瞬间，处理好虚实变化关系。记录运动变化是为画面增添活力的手段之一。任何运动的物体，如人或动物以及诸如汽车、火车和其他人造移动物体都能制造出令人满意的效果（如照片5）。

23 点、线

24 点、形状、冷色平衡

25 垂直线、明暗对比

26 线条对比、明暗对比



27 点、垂直线

28 线、形状

不同的模糊效果

在长时间曝光过程中向上、向下或任意移动相机，整个画面便会呈现出自由而充满艺术性的虚无感（如照片2、3、6、20、21）。另一方面，通过在相机镜头和被摄物之间添加物体，比如织物、塑料、玻璃屏幕或其他半透明或透明表面，几乎任何物体都可获得一定的渲染，形成不同程度的虚化效果。类似的覆盖物有很多，从磨砂灯泡、白玻璃到格子框架、蕾丝、织物或带花纹的玻璃等等，范围十分宽泛（如照片9~18）。

1 形状对比、细节

2 水平线、斜线、交错的形状

3 点、形状、明暗对比

4 斜线、圆形、明暗对比

收集照片：摄影系列

当摄影师对某个物体很感兴趣并拍摄下若干照片时，一个摄影系列便形成了。如果观众觉得一组照片具有视觉统一性或某种共通性（比如画面的内容、形式设计或色彩设计），那么他或她便会将这组照片看成是一个系列。

短期和长期摄影系列

摄影系列往往不受时间限制。在某种意义上说，它是一段时期内的累积尝试。也就是说，摄影师在看到符合系列主题的物体后，随时可以替换掉原来的照片，换成新照片。摄影系列的质量取决于可选择画面的数量，这往往需要经过一段较长的时间。除非时间紧迫，否则的话，拍摄摄影系列没有时间要求，没人会让你速战速决。如果手头上同时有好几个摄影系列要拍，那么速度就更慢。不过，不管是四处随便走走还是有目的的采风，只要手上拿着相机就能开工。特别是山穷水尽疑无路的时候，常常会柳暗花明又一村，重新寻找到好的、能加入到系列中的拍摄素材。寻找素材的过程充满乐趣，但有些主题仅局限在某些特定场景或特殊地点。

5 点、垂直线、斜线

6 点、垂直线、斜线、肌理细节

7 点、水平线、斜线

8 水平线、斜线、平面

9 点、垂直线

10 水平线、斜线

11 水平线、垂直线

旅行时候应该以一颗好奇的心去发现生活中那些精彩或有意思的事情。以自然界或乡村中独有的景象为系列主题的拍摄，自然是要在旅行过程中完成的。

摄影系列的质量

前面的章节已经详细描述了评判单张画面质量的标准。而摄影系列的质量是由所有可供挑选的照片组成的。因此，评判系列中单张照片的标准可能与评判单张照片的标准不同。不过，作为整个系列的一份子，每张照片都该认真对待。系列之所以成为系列，是因为所有照片有一个共同的主题。摄影系列的主题通常决定了画面的取材范围，换言之，主题决定了照片的容量。比如普通的自然或人工主题，像树木、云朵、

12 垂直线，肌理

13 形状，肌理

14 垂直线，斜线，肌理

15 不规则线，肌理

16 不规则线，肌理

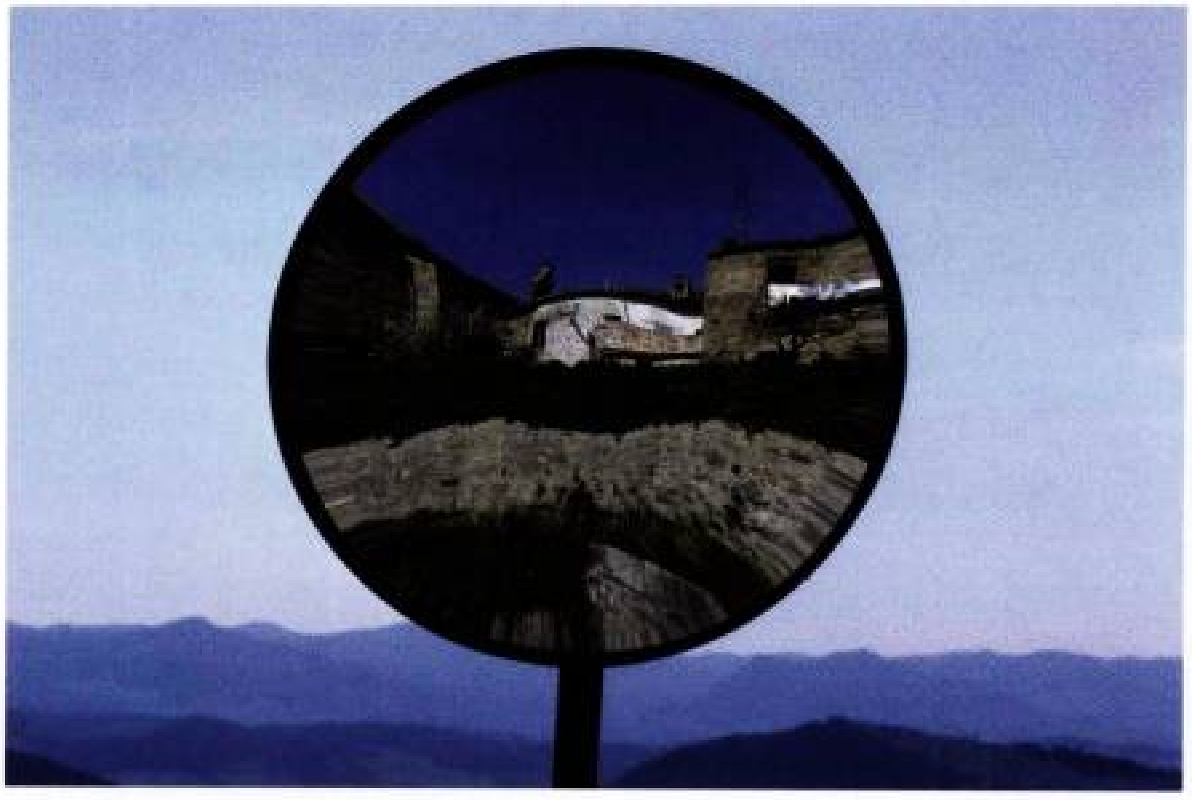
17 垂直线，肌理

窗户、楼梯、篱笆或其他物体很容易寻找到，因此一个成熟的系列应该由十到十五张甚至更多精挑细选的有趣画面组成。而主题不常见时，组成系列的画面也会随之减少。

摄影系列的主题

对于观众来说，摄影系列应该有一个或几个显而易见的主题。一个或几个主题应该出现在每张照片中，以显示摄影师在策划照片时对整体的规划能力。通常，一个系列的首要主题是一种材质或视觉主题，也可能是设计和色彩的某方面。同时，观众还能发现画面子集中的次要主题。总之，观众通常能在并排放置的若干幅照片中找到某个线索，使其成为一个系列。

照片 18~23 反映的是一个关于“道路反光镜”的小主题，展示了圆形和长方形等不同形状，以及不同边缘颜色的道路反光镜。只要素材足够，我们可以继续拍摄有圆形反光镜或长方形反光镜的画面。照片 12~17 反映



18 水平线、圆形、明暗对比

19 垂直线、圆形、色相对比

20 视觉线、长方形

21 长方形、明暗对比

22 点、圆形、长方形

23 点、垂直线、圆形

的是关于“海滩寻踪”的主题，显示了退潮后在沙滩上的所得。除了上述自然物体外，我们也能组建一个寻找人工产品的主题，比如瓶子、箱子、手套等等。如果摄影系列的主题是颜色、颜色组合或设计理念等，那么照片画面的来源便可能大不相同。不过，不管表现物体是什么，观众应该清楚地知道一个系列的标准。比如，照片1~4是表现蓝白两种颜色。照片5~11表现的是线条和条纹，画面中有横线、竖线和斜线。子系列可能源于照片8和照片10，因为其他的条纹都是实体，而这两张照片中的条纹则是来自于格架的投影。

1 点、水平线、垂直线、斜线、细节

表现时间：摄影序列

拍摄摄影序列的原则是：捕捉不变的主线以及随着时间改变的元素。观众会在摄影序列中看到时间的流逝，也会看到每张照片中恒久不变的东西。摄影师就是一个观察者，记录着一件事情发生的整个过程。连续的画面必须发生在同一状态下，不能改变视点、取景方式、曝光时间或其他技术参数。而照片之间的时间间隔可视自然条件的改变而有所不同。在任何案例中，有随时间改变的元素，就会有一些相对不变的元素。

研究时间

几个世纪以来，哲学家一直在试图理解时间。除了哲学家，物理学家、艺术家也在孜孜不倦地探寻时间。物理学家关心的是时间的测量以及测量的精确度问题，艺术家则是通过个人创作捕捉、表现时间在客体上的作用。除了视频监视器，只有电视——而且只有直播时——能够描绘“现在”。其他视觉媒体都是在描绘“过去”，它们展示已经发生并成为过去的某个时刻、时间和状态的片段。不管是遥远的过去还是新鲜的过去，总之，都是“过去发生时”。

2 点、水平线、垂直线、斜线、细节

3 点、水平线、垂直线、斜线、细节

4 点、水平线、垂直线、斜线、细节

5 点、水平线、垂直线、斜线、细节

6 点、水平线、垂直线、斜线、细节

7 点、水平线、垂直线、斜线、细节

这些媒体都无法显示"现在"，更无法表现未来。将事件、动作用一张一张的照片记录下来（间隔很短的时间），这些画面序列便被称为"移动画面"，它们是电影、视频和电视的基础。延长画面停留和间隔的时间变成"慢动作"，缩短画面停留和间隔的时间则变成"快动作"。由静态画面变为动态影像的关键是每一幅画面停留的时间很短，而画面之间间隔的时间则更短。在很短的时间内，人类的视觉感知系统不会意识

8

9

10

11

12

13

到每张画面是独立的，而只会看到某个连续动作。

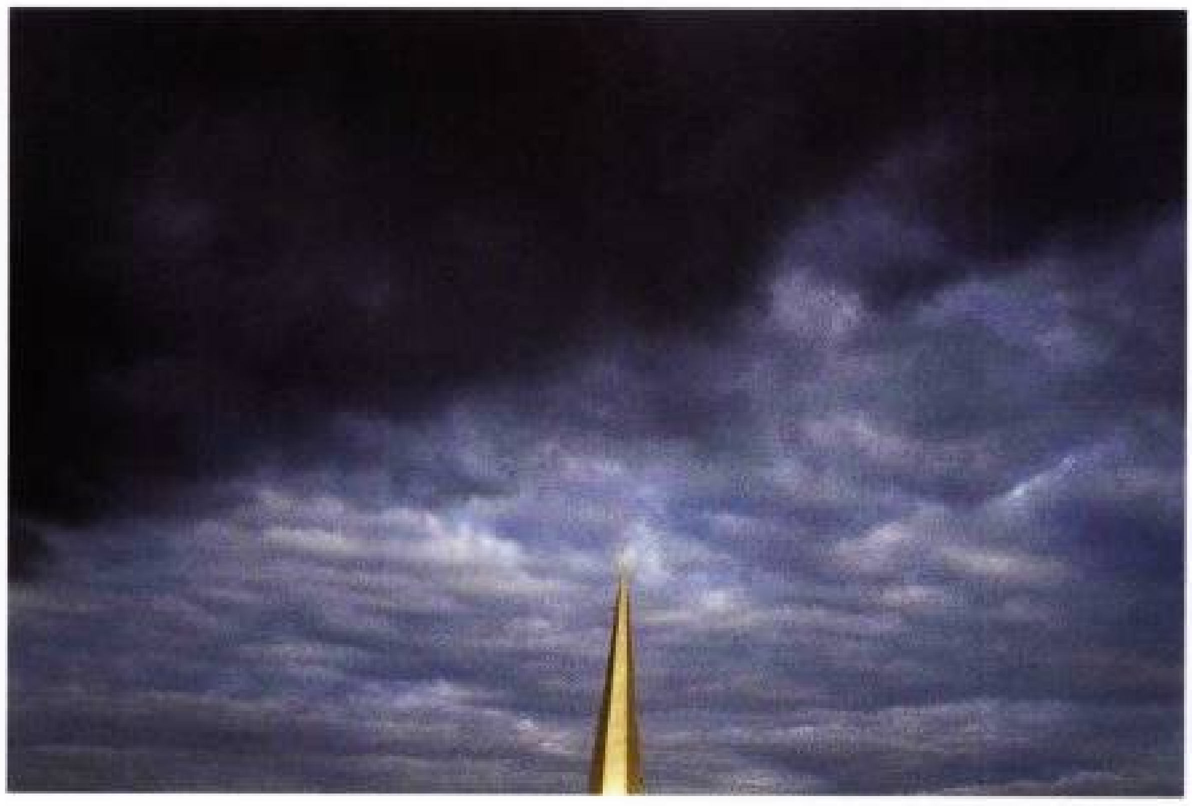
照片 8~19　平面上的显著点、垂直线、斜线、肌理、不规则形、明暗对比

14

15

16

17



18

19

摄影师用一定的曝光时间来捕捉一种状态或一个事件的某个片断，并用若干张照片以或长或短的间隔展示同一个客体，借此表现一段动作。这种拍摄的艺术手段有着悠久的历史和较高的地位。与电影、电视不同的是，这种方式使观众可以尽情打量从事件发生过程中筛选出来的连续画面，想看多久都行，而且还能反复看。在某种意义上说，这就像体验过去、现在和将来一样。

20 垂直线、斜线、明暗对比

22 点、视觉线、水平线、垂直线、色相对比

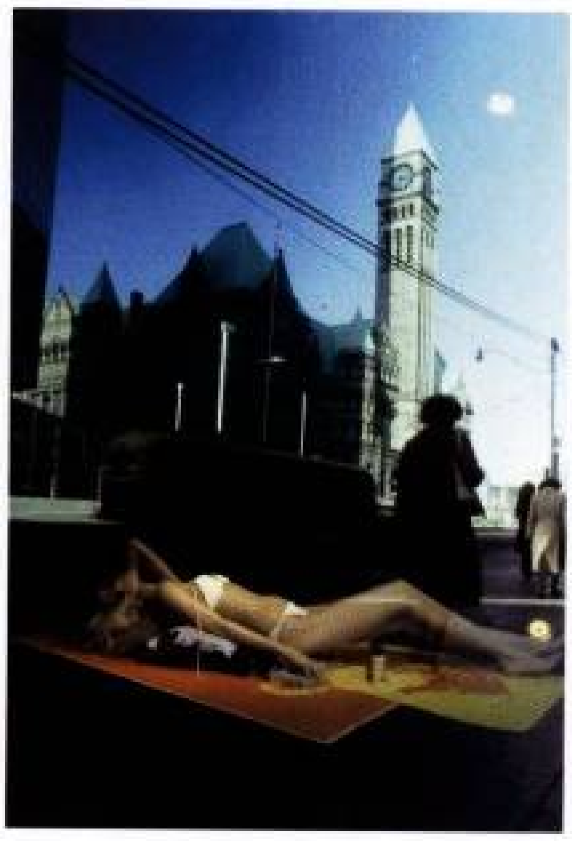
21 垂直线、斜线、明暗对比

23 点、视觉线、水平线、垂直线、色相对比

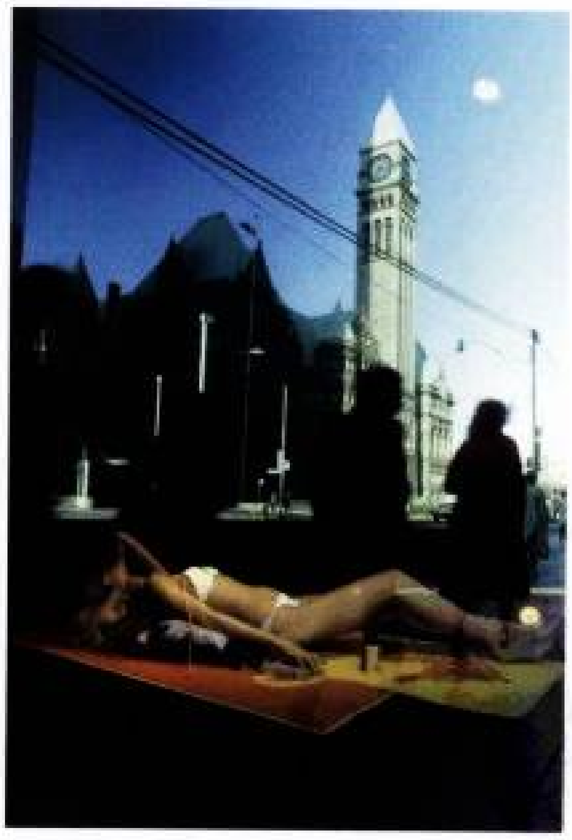
两张照片

两张照片是摄影序列中最短的序列，它用最少的数量清楚地展示了时间的流逝。"清楚"并不是指呈现可识别、可说出时间段的精确时间，而是让人感知到第一张照片和第二张照片之间流逝的时间或两张照片显示了过去发生的两件事。

无论如何，第一张照片显示的事件应该先于第二张发生，可以说，第二张照片是第一张照片的未来。两张照片呈上下或左右排列，它们之间的想象时间间隔以空白表示。上下排列方式不如左右排列那么引人注目。有时候，哪张照片在前，哪张照片在后非常清楚，比如画面中有时钟、向某个方向运动的物体、燃烧的蜡烛、从容器里溢出来的水……诸如此类的客体，第一张照片必须放在左边或上面，不能反过来放置。否则，认真一些的观众就能发现顺序的错误。而对于大多数摄影序列中的两张照片来说，辨别顺序的手段是看胶片对应的数字或数码相片中的时间显示。

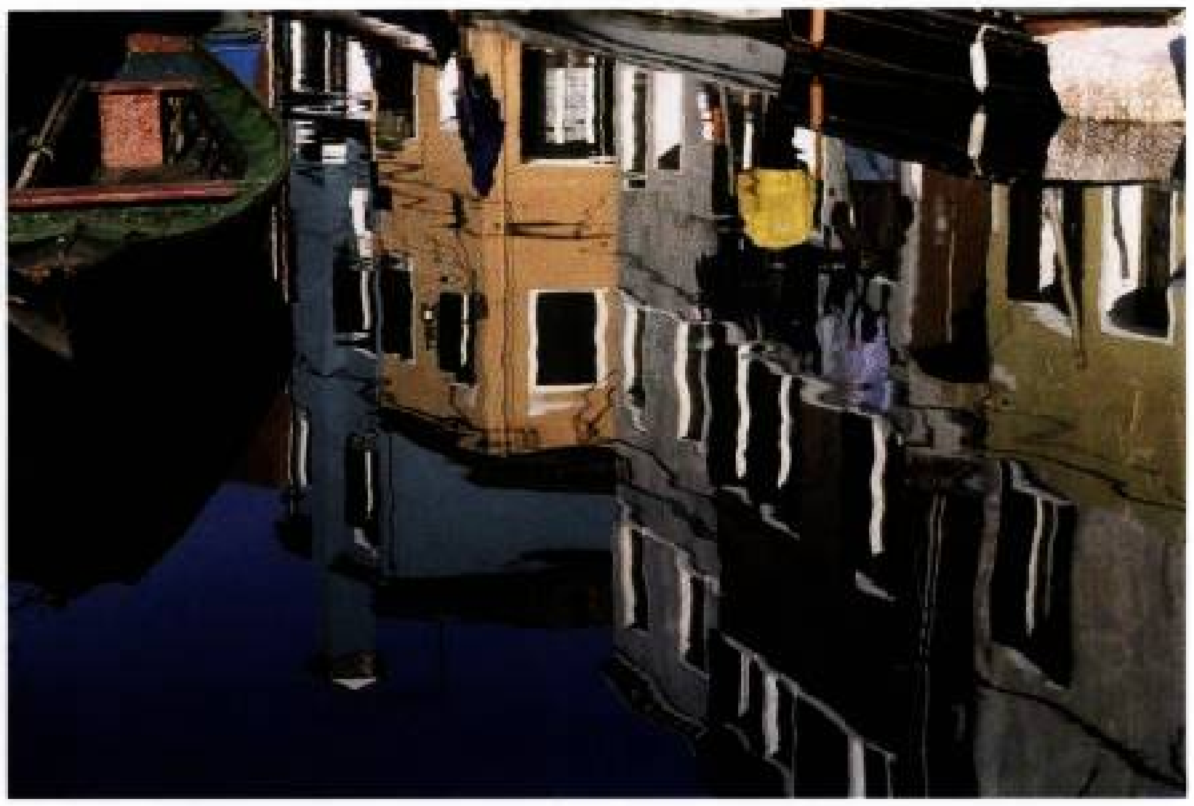


24 点、水平线、垂直线、明暗对比



25 点、水平线、垂直线、明暗对比

26 水平线、垂直线、形状对比、肌理



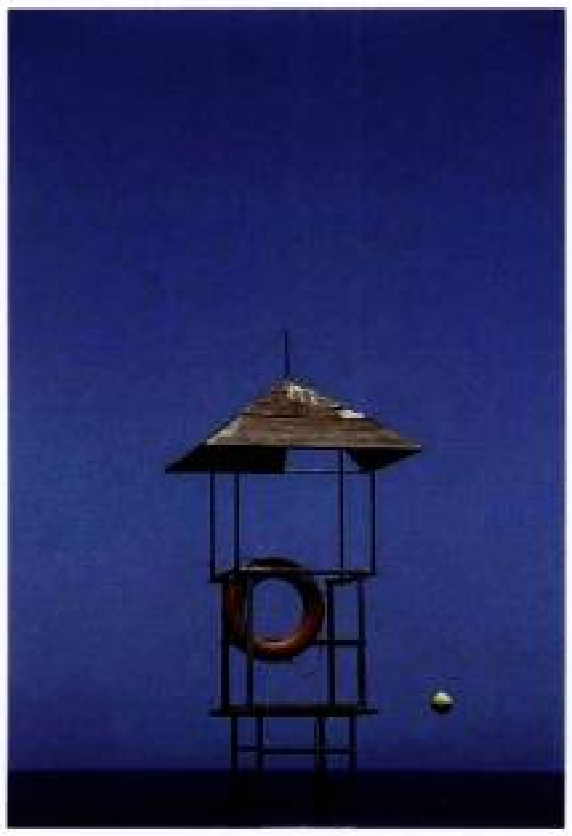
28 垂直线、斜线、明暗对比、色相对比

27 水平线、垂直线、形状对比、肌理

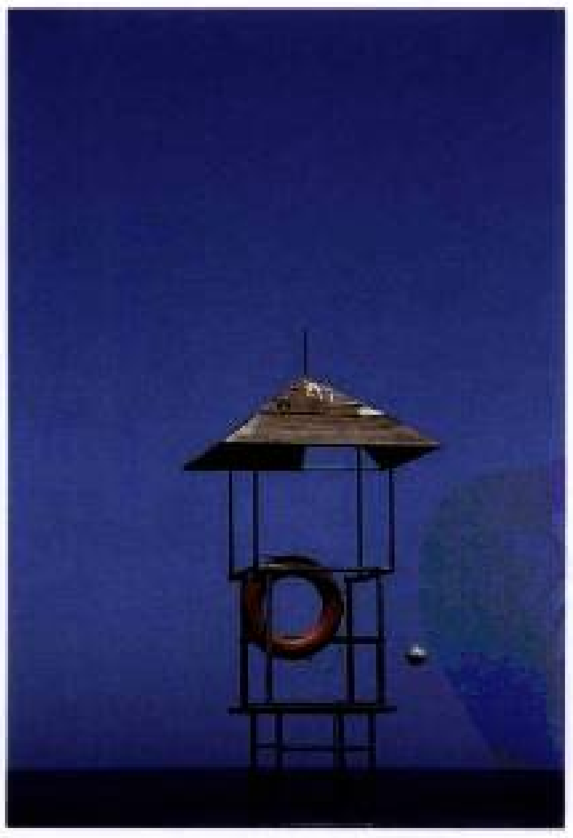
29 垂直线、斜线、明暗对比、色相对比

30 水平线、斜线、形状对比、色相对比

31 水平线、斜线、形状对比、色相对比



32 点、垂直线、圆形、三角形



33 点、垂直线、圆形、三角形

在这种情况下，摄影师或展览事务经理可以根据审美取向决定画面的顺序（正向或反向）。比如照片组 20 / 21 和 30 / 31 中，窗帘或云彩的移动由风引起，因此风是主要考虑因素。在照片组 26 / 27 中，照片顺序的处理要看人和动物怎样变化才能比较吸引观众注意。照片组 22 / 23、24 / 25 和 28 / 29 中，如果不知道胶片数字或数码照片的时间显示，就无法确定实际的运动顺序以及人、动物或物体是出现还是消失。照片 32 / 33 中网球的位置不同，但不知道运动员在画面外什么地方，所以也无法判断照片的顺序。

34

35

36

37

38

照片 34~38　视觉线、水平线、垂直线、斜线、肌理、色相对比

39

40

41

42

43

44

照片 39~44　点、水平线、明暗对比、暖色平衡

摄影系列和摄影序列

摄影系列和摄影序列都是一组不同的照片，门外汉经常将两者混淆。其实，系列和序列的概念和来源均不相同。

摄影系列的表现自由度较大，拍摄的乐趣在于可以不停寻找新照片替换质量不高的旧照片，从而持续不断地提高整体质量。摄影系列的尺寸、格式一般相同，但这不是硬性要求。横向格式、竖向格式或是不同尺寸之间的差别并不影响摄影系列的内容表达。

摄影序列的要求较为严格。从头到尾，每一张照片的调性必须一致，因此照片的尺寸和格式也必须相同。在拍摄第一张照片的时候，摄影师就必须考虑是用横向格式还是竖向格式，在此之后便无法变动，因为摄影序列不允许格式的混搭。

关于观众如何观察照片的问题，有老派理论和新派理论之说。老派理论称：观众浏览或“读”照片，和平时读书的顺序相似。在西方，观众扫描照片的顺序是反复地从左到右、从上到下。新派理论解释说：视觉感知从整体着眼，显得更为复杂。观众的视线呈跳跃式移动，从一个兴趣点跳到另一个兴趣点。不过，摄影序列的扫描方式遵循了我们平时的阅读方向。根据个人理念和可用空间的大小，摄影序列可从左到右排成一行，或从上到下排成一列（见第 186 页），或像书本那样排成数行和数列（参见第 187~189 页）。

45

46

47

48

49

照片 45~49　点、视觉线、肌理、垂直线、水平线

50

51

52

53

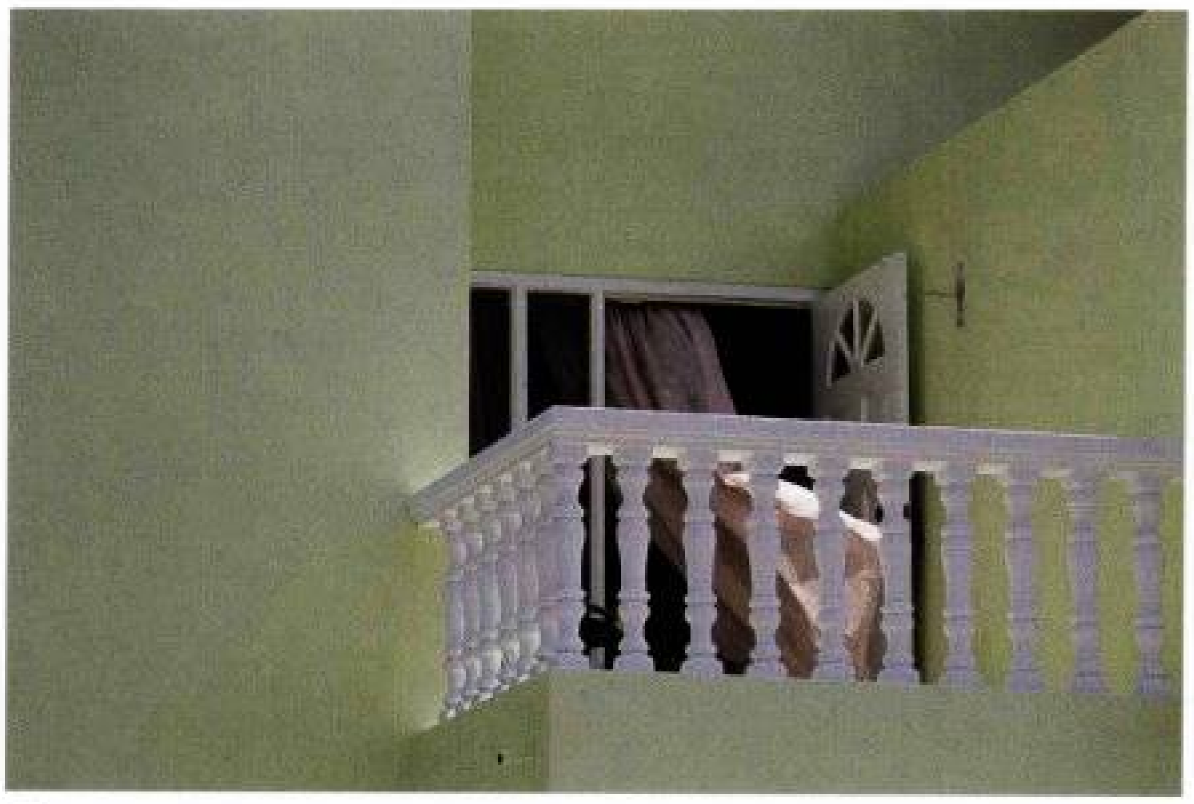
54

55

照片 50~55 视觉线、不规则线、明暗对比、色相对比

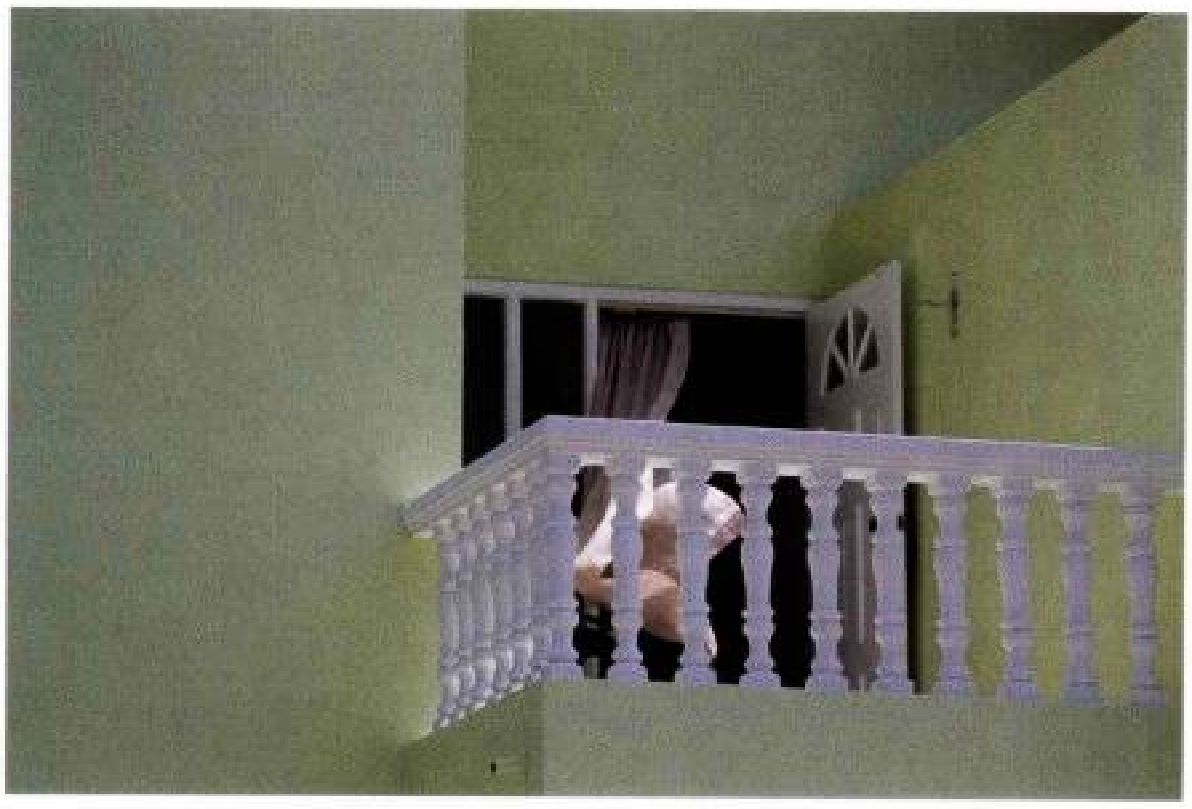
照片的数量

两张照片只能显示一段时间的始末，通常由不得观众选择。记录一个动作的过程需要三张或更多照片。选用多少照片、间隔时间的长短、记录动作的哪段过程取决于摄影师的想法和最终效果的需要。摄影序列的拍摄可以如此训练：先拍摄几分钟内的动作，然后拍摄一至多小时内的活动，最后拍摄一整天中发生的事。照片 39~44 显示了在一段很短时间内拍摄的照片，一艘小船正穿梭在威尼斯河流中。这些照片的数量是必需的，而照片的内容是不言而喻的。



56

57



58

59

60

61

照片45~49显示了一只猫的一系列运动，照片50~55显示了水面的倒影变化，照片56~61则显示了风吹动窗帘的场景。这些短期序列都不容观众思考画面时间间隔的长短，或者间隔时间是否发生变化。拍摄长期序列的首要条件是：拍摄者必须在计划时间内持久拍摄。这本书中长期序列的例子不多，其一是从1998年开始拍摄的“屋顶上的天空”，该序列从屋顶和集市上取景；其二是尖塔指向的天空（照片8~19）。迄今为止，这项工作按时间顺序已收集了64张照片。通过改变拍摄视角，摄影师可以为照片注入新的活力。也就是说，每拍完一张照片后，摄影师可以将镜头前后左右或按不规则线路推移以改变取景器中的细节。

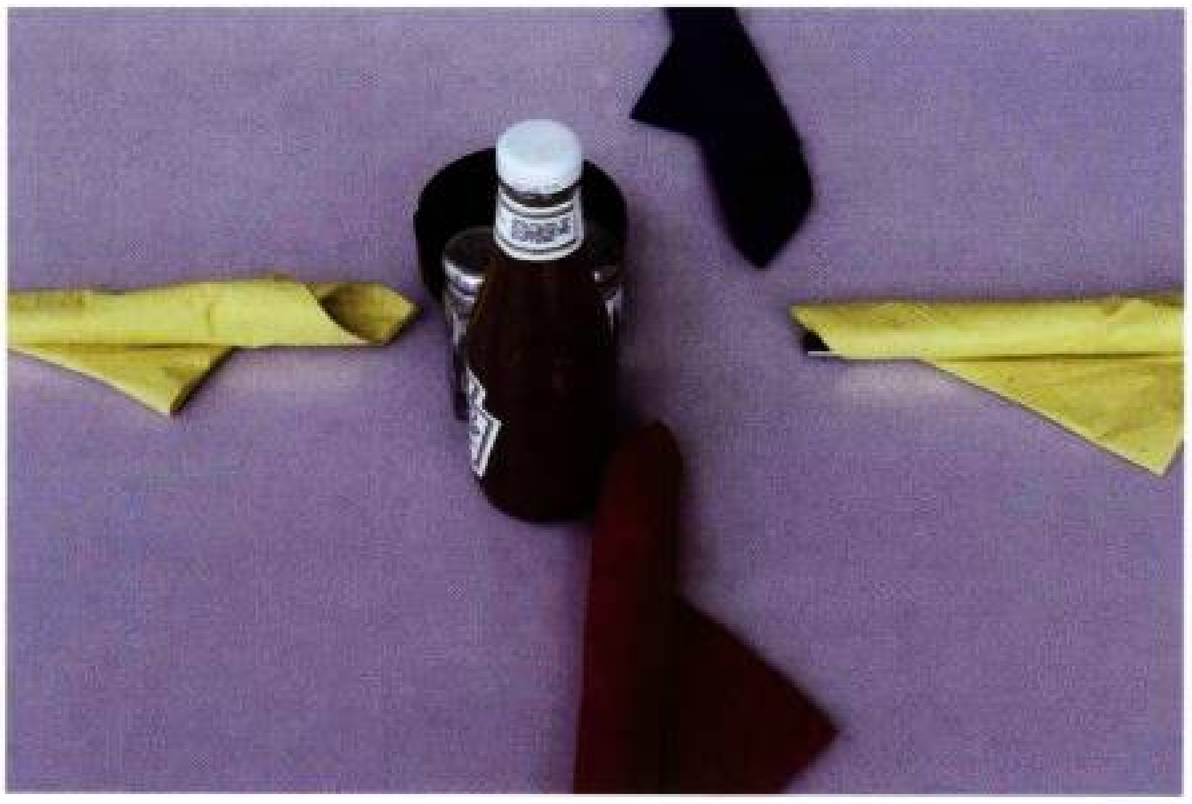
照片56~61　垂直线、形状对比、交错的形状、明暗对比、互补色对比

62

63

64

65

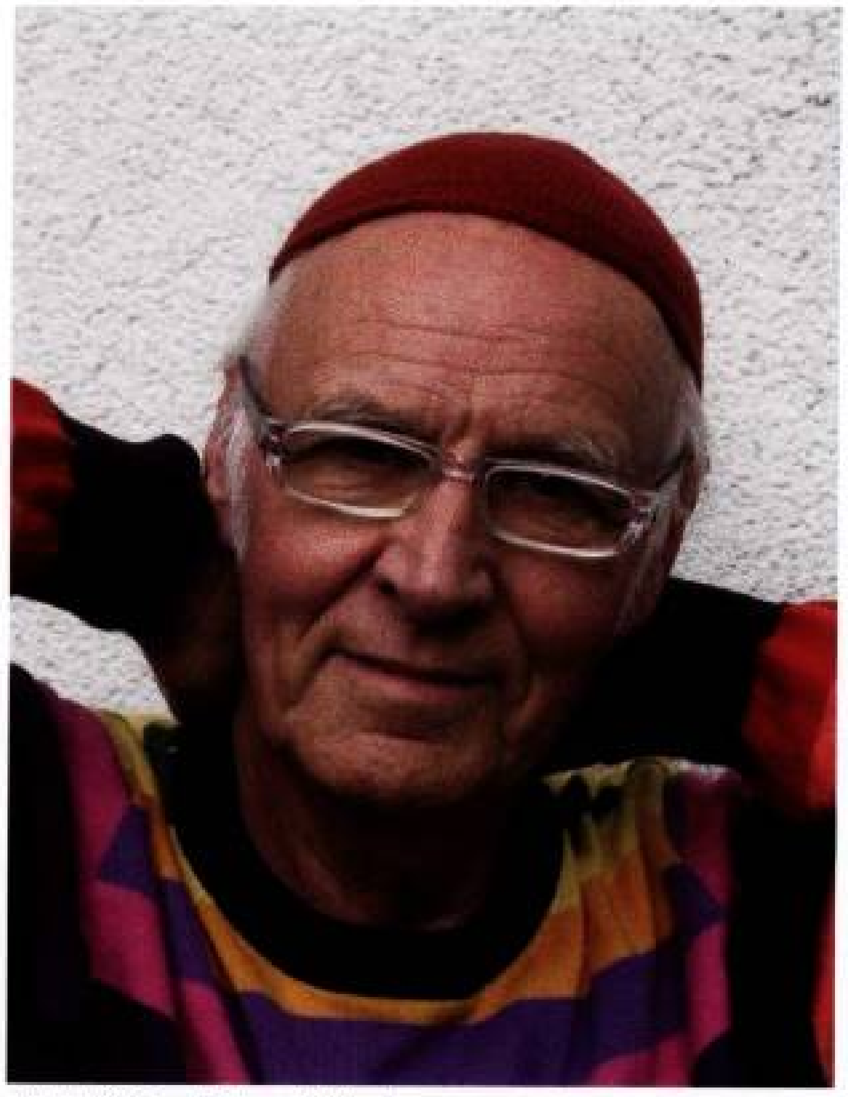


66

67

照片35~38通过平行向右移动拍摄了一排不同色彩的房屋。将照片一张一张从左到右并排放置，就形成了一个完整的序列，以此可以判断每张照片的顺序。照片62~67显示了摆放着餐具的桌子，画面不仅记载了时间的改变，还记录着“位置”和“距离”的改变。因为只显示了桌子的局部，所以无法判断桌子的空间方位。

照片62~67 点集、水平线、垂直线、明暗对比、色相对比



照片拍摄：伊娃·威特（Eva Witter）

哈拉尔德·曼特（Harald Mante）生平简介

1936 生于柏林

1950~1954 学习绘画理论

1957~1961 就学于威斯巴登工艺美术学院，和文森特·塞贝尔（Vincent Seber）、海因茨·鲁迪·米勒（Heinz Rudi Mueller）、奥斯卡·科尔布（Oskar Kolb）一起学习绘画

1960 初次接触摄影

1961 从这一年开始，荣获大量奖金、奖牌和荣誉

1961~1967 在威斯巴登和美因兹担任摄影讲师

1964 前往爱尔兰进行三个月的摄影旅行

至 1965 作为摄影自由职业者，足迹遍及爱尔兰、葡萄牙、西班牙、意大利、东非、英格兰、美国、加拿大、新西兰和其他地方

从 1965 举办大量个人摄影展并参加国内外展览

1967~1971 在威斯巴登工艺美术学院教授摄影

1969 以五种文字出版教科书《照片设计》（Photo Design）

1971 以四种文字出版教科书《色彩设计》（Color Design），任职于伍珀塔尔理工学院

1973 前往英格兰六所高校进行为期四周的巡讲和专题研讨

1974 决定调往多特蒙德高等技术学院设计学院照片设计专业，所教课程：自由和实验彩色照片摄影

1975 撰写教科书《色彩和形状》（Color and Form）

1976 升为教授

1978 任加拿大萨斯卡通萨斯喀彻温大学客座教授

1980 撰写教科书《色彩和形状之我见》（Seeing Color and Form）

1980~1985 编撰关于意大利托斯卡纳区和翁布里亚、佛罗伦萨、加拿大和爱尔兰的画册

1986 撰写教科书《镜头的创造性运用》（Creative Use of Lenses）［与约瑟夫·H．纽曼（Josef H.Neumann）合著］

1987 撰写专著《构图》（Compositions）

1988 开始黑白摄影作品创作《画面空间——精致的欧洲建筑变形》（Image Spaces Diaphanous Metamorphoses of Locks in Europe），与伊娃·威特合作（编撰目录，十二场展览）
www.simultanfotografie.de

1988 撰写教科书《胶片的创造性运用》（Creative Use of Film）（与约瑟夫·H．纽曼合著）

1989 由美国柯达拍摄关于教学和个人工作的系列视频纪录片《大师的技术》（Techniques of Masters）

1994 照片课题“30 年后的爱尔兰”（Ireland after 30 Years）
担任多特蒙德高等技术学院设计学院院长

1996 撰写教科书《各项主题的创作手段》（Creative Approaches to Subject）

2000 撰写教科书《照片：构图和色彩设计》（The Photo-Composition and Color Design）

2001 从教师岗位退休，专注于照片课题“斯韦尔特的天空”（Skies Over Schwerte）

从 2003 担任特里尔欧洲艺术学院彩色照片课程摄影客座教授
创立多特蒙德大学高级照片研讨小组

从 2004 为波罗的海地区珍格斯特半岛健康度假沙滩管理人员带队照片研讨小组

哈拉尔德·曼特（Harald Mante）在斯韦尔特生活和工作

www.harald-mante.de

索引

A

暗点，20

B

巴洛克风格，78
曝光时间，44
半圆，47
包豪斯，7
背景，94，95
背景模糊，172
表现，186
表现色，140
波浪线，45
补充、想象，162
不对称，36
不规则线，66
不规则图形，33
不规则形状，87，161

C

长方形，74，76
长期摄影系列，176
长时间曝光，42，173
抽象的形状，161
垂直线，54，59
次主体，94
粗细不同的线条，69
重复，37
重复、韵律，28

D

点，15
点、尺寸，17，19，27
点、位置，17
点、静态，42
点、形状，19，27
点彩画法，156
点集，34，36
电脑、后期处理，17
对比，93，170
对角线，60

F

覆盖物，175
风景照，48
负形，94，158，166
附属线，71

G

干扰点，16
感知，160
哥特式，78，79
格式、标准，164
格式选择，48
构图，7
构图、动态，152
构图、静态，152
构图、均衡，169
构图元素，169
观看距离，74
打开光圈，173
光栅，38
光谱，104
光源、色温，105
光圈，154
光线，100，103，105
光效，100

H

黑白照片，94，100，104
横向格式，19，48，164
后像效应，142，143
互补色，141
互补色对，127，148
互补色对比，113，126
画面分割、富有张力，59
画面分割、节奏，59
画面空间，166
画面空间、变化，167
画面空间、动态，76
画面空间、静态，76
黄金分割，19，51，53，57
灰色调，100
混乱的线条结构，37
活体，47

J

几何形状，86，87，161
肌理，39
积极形状，77
简单的节奏，22
胶片，105，153
焦距，44，106
节奏，37
紧凑，36
景深，153
竞争点，24
静止的点、视觉，65
镜头设置，172
绝对地平线，50

K

开尔文、温标，105
康定斯基，16
客观表述，152
空间，7
空间效果，109

L

两张照片，184
冷暖对比，132，134
立方体，81
亮点，20
罗马式，78，79

M

马列维奇，11
模糊，175
模糊、创意，170
模糊、视觉，171
模糊、真实，171

P

平面，73
平面、二维，93
平面分割，33，49，57
平面分割、协调，51
平面构成，33，57

Q

曲线、人类文明的产物，67
前景，94
前景、虚化，172
前景图形，95
乔治·菲尔德，120
切除的形状，158

R

人工地平线，50
人为线条，70
人像格式，164
柔焦滤镜，156，172
柔焦效果，172

S

三角形，25，80
三色协调，147
三维，106
色彩，105，147
色彩、二次色，114
色彩、轮廓清晰，152，156
色彩、三次色，120
色彩、轮廓模糊，152
色彩、原色，114
色彩、中性值，126
色彩对比，113
色彩、感知，140
色彩、两极，132
色彩三角形，120
色彩设计，7
色彩协调，146
色彩应用、轮廓模糊，171
色彩应用、轮廓清晰，171
色彩组合，147
色相，114，138
色调，146
色调、区分，101
色调、降低，101
色调对比，94，100，102，113
色彩浓度，83，138
色温，105，137
闪光，114
闪光、摄影用，114
上升对角线，24
设计、动态，155
设计、静态，155
设计元素，11
摄影、格式，164
摄影、光线，153
摄影、镜头，153
摄影、时间，153
摄影视角，153
摄影序列，180
深度，7
实际色，138
实际地平线，50
视觉安静，102
视觉形，28，47
视觉三角形，23，26
视觉线，23，28，29
视平线，107
视线、跳跃运动，64
视线移动，64
室内摄影，105
收集、照片，176
竖向格式，49，164
数量对比，126，130
数量对比、和谐，130
水平线，48，50，164
水平线、冷漠，49
四色协调，150

T
梯形，88
跳跃、视线移动，65
同步对比，138
透视，108
图案，34，38
椭圆，80

W
外形，89
弯曲线条，68
位置，34

X
相机，153
相机、移动，175
显著点，20
形状，89
系列，176
系列、质量，177
系列、主题，177，178
细节，34，39，159
下降对角线，24
线集，66
线，7，41，70
线条、基本直线，54，66
线条、透视，108
线条、基本属性，46
线条对比，66，70
线条分割，66
线性结构，66
线条、特性，41
相交，18
消极形状，77
消失点，108
小小的平面，19
相反色，141
协调，51
协调、三色，147
协调、色彩，146
协调、四色，149
斜线，60，63
形式平衡，169
形状，94
形状、视觉效果，76
形状、复合，99
形状、裁切，161
形状、细节，161
形状、效果，76
形状、圆形，82
形状、种类，87
形状变化，86
形状的视觉比重，97
形状的对比，86，91
虚拟点，18，21
虚拟对角线，62
虚拟形状，158
序列，180，186

Y
颜色、混合，138
衍生、形状，88
摇摄，174
艺术、摄影，7
用对角线进行平面分割，61
鱼眼镜头，110
原色，116
圆形，80
圆形、变体，80
圆形、切除，160
运动，174

Z
展示面，74
张力、距离，18，19
张力、视觉，54
照片的边线，161
照片、处理，44
照片、格式，164
照片、内容，7，158
照片、设计，7
折线，45
正方形，74，76
正形，94，166
正形－负形对比，98
正形－负形优先级，98
直线，44，66
质量对比，123
中景，94
中空形，99
中心点，18
主观表现，152
主画面，74
主体，94
主体、裁切，158
角锥体，81
纵横比、缺少张力，78

The Photograph Composition and Color Design

摄影构图与色彩设计

本书是一本深入阐述摄影构图与色彩设计原理及表现技巧的图书。众所周知，仅仅掌握摄影技术知识，并不足以创作出优秀的照片，因为决定照片质量与表现力的关键是图像的内容与组织方法。本书通过600余幅照片和近200个示意图，深入阐释了摄影中点、线、形状、色彩、对比度、构图、设计等概念，以及如何使用相关技术提升照片的表现力。无论是摄影爱好者还是专业摄影师，抑或其他视觉艺术的实践者与评论者，本书都将成为非常宝贵的参考。

作者哈拉尔德·曼特教授，是德国最杰出的摄影教育家之一，国际公认的摄影大师。1936年生于德国柏林，就学于威斯巴登工艺美术学院，研究图形设计和绘画。长期从事摄影教育工作，先后在欧洲多所著名艺术高等学府的摄影专业任教。多年来在欧洲各国举办过大量巡讲、专题研讨会和讲习班，并撰写了诸多艺术书籍和摄影教科书。他的摄影作品为世界各地的博物馆所收藏，他的书籍和日历已成为收藏家的珍贵藏品。

责任编辑 肖 辉 刘冰冰 林 杉

封面设计 刘洪涛

短信查询立辨真伪

www.shdf.gov.cn

www.21books.com

明码 3108 8067 0225 1241

密码

ISBN 978-7-5006-8831-0

定价：78.00元

上架建议：艺术－摄影－摄影技法